

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年12月25日
Date of Application:

出願番号 特願2002-375582
Application Number:

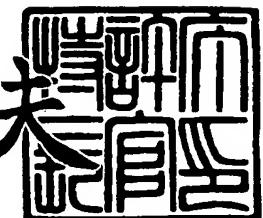
[ST. 10/C] : [JP2002-375582]

出願人 セイコーエプソン株式会社
Applicant(s):

2003年10月27日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 J0095688
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 12/16
【発明者】
【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内
【氏名】 永原 敦示
【発明者】
【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内
【氏名】 大橋 洋貴
【特許出願人】
【識別番号】 000002369
【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社
【代理人】
【識別番号】 100095728
【弁理士】
【氏名又は名称】 上柳 雅誉
【連絡先】 0266-52-3139
【選任した代理人】
【識別番号】 100107076
【弁理士】
【氏名又は名称】 藤綱 英吉
【選任した代理人】
【識別番号】 100107261
【弁理士】
【氏名又は名称】 須澤 修

【手数料の表示】**【予納台帳番号】** 013044**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 0109826**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 レイアウトシステム及びレイアウトプログラム並びにレイアウト方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の情報格納枠を所定のレイアウト領域上にそれぞれ移動可能に配置すると共に、それら各情報格納枠にそれぞれ掲載情報を格納してレイアウトを行うレイアウト手段を備えたレイアウトシステムにおいて、

上記レイアウト手段は、さらに上記各情報格納枠を任意の条件でグループ化し、そのグループを構成する各情報格納枠同士が所定の相対位置関係となるように移動させるようにしたものを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 2】 複数の情報格納枠を所定のレイアウト領域上にそれぞれ移動可能に配置すると共に、それら各情報格納枠にそれぞれ掲載情報を格納してレイアウトを行うレイアウト手段を備えたレイアウトシステムにおいて、

上記レイアウト手段は、さらに上記各情報格納枠を任意の条件でグループ化し、そのグループを構成する各情報格納枠を上記レイアウト領域上に左右方向に並べて配置すると共に、これら各情報格納枠のいずれかあるいは全部を、その上端同士あるいは下端同士が揃うように上下方向に移動させてレイアウトを行うようにしたことを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 3】 複数の情報格納枠を所定のレイアウト領域上にそれぞれ移動可能に配置すると共に、それら各情報格納枠にそれぞれ掲載情報を格納してレイアウトを行うレイアウト手段を備えたレイアウトシステムにおいて、

上記レイアウト手段は、さらに上記各情報格納枠を任意の条件でグループ化し、そのグループを構成する各情報格納枠を上記レイアウト領域上に上下方向に並べて配置すると共に、これら各情報格納枠のいずれかあるいは全部を、その右端同士あるいは左端同士が揃うように左右方向に移動させてレイアウトを行うようにしたことを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 4】 複数の情報格納枠を所定のレイアウト領域上にそれぞれ移動可能に配置すると共に、それら各情報格納枠にそれぞれ横書きの文字列からなる掲載情報を格納してレイアウトを行うレイアウト手段を備えたレイアウトシステ

ムにおいて、

上記レイアウト手段は、さらに上記各情報格納枠を任意の条件でグループ化し、そのグループを構成する各情報格納枠を上記レイアウト領域上に左右方向に並べて配置すると共に、これら各情報格納枠のいずれかあるいは全部を、その行位置同士が揃うように上下方向に移動させてレイアウトを行うようにしたことを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項5】 複数の情報格納枠を所定のレイアウト領域上にそれぞれ移動可能に配置すると共に、それら各情報格納枠にそれぞれ縦書きの文字列からなる掲載情報を格納してレイアウトを行うレイアウト手段を備えたレイアウトシステムにおいて、

上記レイアウト手段は、さらに上記各情報格納枠を任意の条件でグループ化し、そのグループを構成する各情報格納枠を上記レイアウト領域上に上下方向に並べて配置すると共に、これら各情報格納枠のいずれかあるいは全部を、その列位置同士が揃うように左右方向に移動させてレイアウトを行うようにしたことを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項6】 矩形状をした複数の情報格納枠を所定のレイアウト領域上にそれぞれ移動可能に配置すると共に、それら各情報格納枠にそれぞれ掲載情報を格納してレイアウトを行うレイアウト手段を備えたレイアウトシステムにおいて、

上記レイアウト手段は、さらに上記各情報格納枠を任意の条件でグループ化し、そのグループを構成する各情報格納枠を上記レイアウト領域上に斜め方向に並べて配置すると共に、これら各情報格納枠のいずれかあるいは全部を、その角同士が連結するように移動させてレイアウトを行うようにしたことを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項7】 上記請求項1～6のいずれかに記載のレイアウトシステムにおいて、上記情報格納枠を掲載情報量に応じて拡縮自在とし、拡縮によって位置関係が変動したときに、その情報格納枠同士が元の相対位置関係となるようにさらにその情報格納枠のいずれかあるいは全部を移動させてレイアウトするようにしたことを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 8】 複数の情報格納枠を所定のレイアウト領域上にそれぞれ移動可能に配置すると共に、それら各情報格納枠にそれぞれ掲載情報を格納してレイアウトを行うレイアウト手段を備えたレイアウトシステムにおいて、

上記レイアウト手段は、さらに上記各情報格納枠を任意の条件でグループ化し、そのグループを構成する各情報格納枠を上記レイアウト領域上に所定の相対相対位置関係となるように配置すると共にその情報格納枠を掲載情報量に応じて拡縮自在としておき、掲載情報を格納する前のこれら各情報格納枠の重心間の相対位置関係を求め、それら各情報格納枠のうち基準となる情報格納枠の拡縮によってその重心が変位したとき、その変位量に応じて他の情報格納枠の重心を変位させて所定の相対位置関係が維持されるようにレイアウトを行うようにしたことを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 9】 請求項 8 に記載のレイアウトシステムにおいて、上記レイアウト手段は、さらに、上記基準となる情報格納枠の重心の変位に伴って他の情報格納枠が上記レイアウト領域上を外れるときは、それら各情報格納枠の相対位置関係における距離の比率を維持しつつ各重心間の距離を縮小してレイアウトを行うようにしたことを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 10】 上記請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載のレイアウトシステムにおいて、上記レイアウト手段は、さらに上記各情報格納枠を移動させるに際してその情報格納枠のいずれか 1 つが、既に割当て済みの他のグループの情報格納枠と重なり合わないように移動させてレイアウトを行うようにしたことを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 11】 上記請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載のレイアウトシステムにおいて、上記レイアウト手段は、予め上記掲載情報のレイアウトを定義したテンプレートに基づいて上記掲載格納枠をレイアウトするようにしたことを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 12】 複数の情報格納枠を所定のレイアウト領域上にそれぞれ移動可能に配置すると共に、それら各情報格納枠にそれぞれ掲載情報を格納してレイアウトを行うレイアウト手段としての機能をコンピュータで実現するためのレイアウトプログラムにおいて、

上記レイアウト手段は、さらに上記各情報格納枠を任意の条件でグループ化し、そのグループを構成する各情報格納枠同士が所定の相対位置関係となるように移動させるようにしたのであることを特徴とするレイアウトプログラム。

【請求項 1 3】 複数の情報格納枠を所定のレイアウト領域上にそれぞれ移動可能に配置すると共に、それら各情報格納枠にそれぞれ掲載情報を格納してレイアウトを行うレイアウト手段としての機能をコンピュータで実現するためのレイアウトプログラムにおいて、

上記レイアウト手段は、さらに上記各情報格納枠を任意の条件でグループ化し、そのグループを構成する各情報格納枠同士が所定の相対位置関係となるように移動させてからそれぞれの情報格納枠に掲載情報を格納し、格納した掲載情報量に応じてその情報格納枠が拡縮して位置関係が変化したときに、再度各情報格納枠同士が所定の相対位置関係となるように移動させて掲載情報のレイアウトを行うようにしたのであることを特徴とするレイアウトプログラム。

【請求項 1 4】 所定のレイアウト領域上に、任意の条件でグループ化された複数の情報格納枠を移動自在に配置した後、そのグループを構成する各情報格納枠を所定の相対位置関係になるように移動させ、その後、それら各情報格納枠内に掲載情報を格納して掲載情報のレイアウトを行うようにしたことを特徴とするレイアウト方法。

【請求項 1 5】 所定のレイアウト領域上に、任意の条件でグループ化された複数の情報格納枠を移動自在に配置してそのグループを構成する各情報格納枠を所定の相対位置関係になるように移動させた後、それら各情報格納枠内に掲載情報を格納してからそれら各情報格納枠を掲載情報量に応じて拡縮させ、その後、拡縮によって変化した各情報格納枠同士の相対位置関係を再度所定の相対位置関係を回復するように各情報格納枠を移動させて掲載情報のレイアウトを行うようにしたことを特徴とするレイアウト方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、文書や画像等の掲載情報をレイアウトするシステムおよびプログラ

ム、並びに方法に係り、特に、デザイナの意図をレイアウトに反映させるのに好適で、しかもレイアウトに関して自由度が高いレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、ニュース等のデジタルコンテンツをユーザに対して提供するデジタルコンテンツ配信システムがあり、デジタルコンテンツ配信システムでは、一般に、コンテンツ登録データベース（以下、データベースのことを単にDBと略記する。）からデジタルコンテンツをいくつか読み出し、読み出したデジタルコンテンツを編集し、編集したデジタルコンテンツをユーザに対して配信する。デジタルコンテンツの編集過程では、ユーザにとって見やすいものになるようにデジタルコンテンツのレイアウトを行っている。このレイアウトを行う技術としては、例えば、特許文献1に開示されている文書作成装置（以下、第1の従来例という。）、および特許文献2に開示されているデジタルコンテンツ作成システム（以下、第2の従来例という。）がある。

【0003】

第1の従来例は、情報格納枠を作成する情報格納枠作成部と、情報格納枠の大きさと位置を記憶する情報格納枠サイズ記憶部と、用紙に基準線を設定する第1基準線設定部と、第1基準線設定部で設定した基準線の位置を記憶する第1基準線位置記憶部と、情報格納枠に基準線を設定する第2基準線設定部と、第2基準線設定部で設定した基準線の位置を記憶する第1基準線位置記憶部と、情報格納枠を再配置する再配置部と、再配置を指示する再配置指示部とを備え、設定された用紙の基準線と情報格納枠の基準線とを合わせるようにレイアウトを行う。これにより、情報格納枠内に基準線を設定できるので、用紙の複数の情報格納枠の一つを変更した場合は用紙の基準線を変更した場合、目的の位置そろえが簡単に実現でき、レイアウト作業の所要時間が大幅に短縮できる。

【0004】

第2の実施例では、レイアウト定義ファイルは、第1の情報格納枠と第2の情報格納枠とを、それらの一部を重ね合わせてレイアウト領域に配置した状態を定

義したものである。そして、レイアウト定義ファイルを参照して複数の情報格納枠に掲載情報を格納することによりデジタルコンテンツを作成する。情報格納枠に掲載情報を格納するときは、第1の情報格納枠に格納する掲載情報の情報量に基づいて第1の情報格納枠の形状および位置を決定し、決定した形状および位置に基づいて、第1の情報格納枠と重なり合わないように第2の情報格納枠の形状および位置を決定する。これにより、掲載情報の内容、情報量、論理構造によって、デザイナが意図したレイアウトが損なわれる可能性を低減することができると共に情報の掲載順序に関して自由度を比較的向上させることができる。

【0005】

【特許文献1】

特開平6-149794号公報

【特許文献2】

特開2002-297572号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

デジタルコンテンツの編集過程では、レイアウトを機械的に行っては見やすさや見栄えが著しく損なわれる可能性があるため、例えば、デザイナがあらかじめレイアウトのひな形をいくつか設計しておき、そのレイアウトのひな形に基づいてデザイナが意図したレイアウトとなるようにデジタルコンテンツを編集するといった対策が講じられる。この場合、掲載しようとする情報の内容、情報量、論理構造によらず、おおよそデザイナが意図したレイアウトとなるようにデジタルコンテンツを編集できることが望まれる。

【0007】

しかしながら、第1の従来例にあっては、再配置部により情報格納枠を再配置するようになっているが、情報格納枠に基準線を設定する必要があるため、レイアウトに一定の制限があり、レイアウトに関して自由度が少ないという問題があった。

また、第2の従来例にあっては、第1の情報格納枠に格納する掲載情報の情報量に基づいて第1の情報格納枠の形状および位置を決定し、決定した形状および

位置に基づいて、第1の情報格納枠と重なり合わないように第2の情報格納枠の形状および位置を決定する構造であるため、デザイナが意図したレイアウトが損なわれる可能性を低減することが可能であるが、第2の情報格納枠の位置がレイアウト処理上自動的に決定されるので、デザイナの意図をレイアウトに十分に反映することが難しい。すなわち、デザイナの意図をより反映させる観点からは、第1の情報格納枠と第2の情報格納枠とが重なり合うこととなったときは、第2の情報格納枠の位置をどのように変更するかをデザイナ側であらかじめ決定できることが望ましい。

【0008】

そこで、本発明は、このような従来の技術の有する未解決の課題に着目してなされたものであって、デザイナの意志をレイアウトに反映させるのに好適で、しかもレイアウトに関して自由度が高いレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム並びにレイアウト方法を提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために発明1のレイアウトシステムは、複数の情報格納枠を所定のレイアウト領域上にそれぞれ移動可能に配置すると共に、それら各情報格納枠にそれぞれ掲載情報を格納してレイアウトを行うレイアウト手段を備えたレイアウトシステムにおいて、上記レイアウト手段は、さらに上記各情報格納枠を任意の条件でグループ化し、そのグループを構成する各情報格納枠同士が所定の相対位置関係となるように移動させるようにしたものである。

【0010】

従って、このグループを構成する各情報格納枠に対して互いに関連した複数の掲載情報を格納するようすれば、仮にいずれかの情報格納枠が既に割当て済みの情報格納枠等との関係でレイアウト領域上を移動させる必要が生じた場合であっても、これとグループをなす他の情報格納枠も同時に移動するようになるため、それらの相対位置関係が大きく変化することがなくなる。この結果、所望のレイアウトを大きく損なうことがなくなり、常にデザイナの意志をレイアウトにそのまま反映させることが可能で、しかもレイアウトに関して自由度が高くなる。

【0011】

具体的には、例えば発明2のレイアウトシステムのように、そのグループを構成する各情報格納枠を上記レイアウト領域上に左右方向に並べて配置すると共に、これら各情報格納枠のいずれかあるいは全部を、その上端同士あるいは下端同士が揃うように上下方向に移動させてレイアウトを行うようにする。

このような構成であれば、仮に既に割当て済みの情報格納枠等との関係で情報格納枠を移動させる必要が生じた場合であってもその上端同士あるいは下端同士が常に揃った状態となり、「情報格納枠の上端同士あるいは下端同士を揃える」、といったデザイナの意図するレイアウトを確実に達成することができる。

【0012】

また、発明3のレイアウトシステムのように、上記グループを構成する各情報掲載枠を上記レイアウト領域上に配置すると共に、これら各情報格納枠のいずれかあるいは全部を、その右端同士あるいは左端同士が揃うように左右方向に移動させてレイアウトを行うようにする。

このような構成であれば、同じくその右端同士あるいは左端同士が常に揃った状態となり、「情報格納枠の右端同士あるいは左端同士を揃える」、といったデザイナの意図するレイアウトを確実に達成することができる。

【0013】

また、発明4のレイアウトシステムのように、上記掲載情報が横書きの文字列からなる文字情報である場合には、各情報格納枠のいずれかあるいは全部を、その行位置同士が揃うように上下方向に移動させてレイアウトを行うようにする。

このような構成であれば、そのグループの行位置が常に揃った状態となり、「情報格納枠の行位置を揃える」、といったデザイナの意図するレイアウトを確実に達成することができる。

【0014】

また、発明5のレイアウトシステムのように、上記掲載情報が縦書きの文字列からなる文字情報である場合には、各情報格納枠のいずれかあるいは全部を、その列位置同士が揃うように左右方向に移動させてレイアウトを行うようにする。

このような構成であれば、そのグループの列位置が常に揃った状態となり、「

情報格納枠の列位置を揃える」、といったデザイナの意図するレイアウトを確実に達成することができる。

【0015】

また、発明6のレイアウトシステムのように、上記グループを構成する各情報掲載枠をそれぞれ矩形状に形成すると共に上記レイアウト領域上に斜め方向に配置し、これら各情報格納枠のいずれかあるいは全部を、その角同士が接触するよう移動させてレイアウトを行うようにする。

このような構成であれば、同じくその角同士が接触した状態で斜め方向に常に揃った状態となり、「情報格納枠の角同士を斜めに揃える」、といったデザイナの意図するレイアウトを確実に達成することができる。

【0016】

そして、上記各発明1～6においては、発明7のレイアウトシステムのように、上記情報格納枠を掲載情報量に応じて拡縮自在とし、拡縮によって位置関係が変動したときに、その情報格納枠同士が元の相対位置関係となるようにさらにその情報格納枠のいずれかあるいは全部を移動させてレイアウトするようにすれば、掲載情報量によって情報格納枠の大きさが変動した場合であっても、所望の位置関係を容易に回復することができ、デザイナの意図するレイアウトを確実に達成することができる。

【0017】

また、発明8のレイアウトシステムのように、複数の情報格納枠を所定のレイアウト領域上にそれぞれ移動可能に配置すると共に、これら各情報格納枠にそれぞれ掲載情報を格納してレイアウトを行うレイアウト手段を備えたレイアウトシステムにおいて、上記レイアウト手段は、さらに上記各情報格納枠を任意の条件でグループ化し、そのグループを構成する各情報格納枠を上記レイアウト領域上に所定の相対位置関係となるように配置すると共にその情報格納枠を掲載情報量に応じて拡縮自在としておき、掲載情報を格納する前のこれら各情報格納枠の重心間の相対位置関係を求め、これら各情報格納枠のうち基準となる情報格納枠の拡縮によってその重心が変位したとき、その変位量に応じて他の情報格納枠の重心を変位させて所定の相対位置関係が維持されるようにレイアウトを行うように

する。

【0018】

また、さらに発明9のレイアウトシステムのように、上記基準となる情報格納枠の重心の変位に伴って他の情報格納枠が上記レイアウト領域上を外れるときは、それら各情報格納枠の相対位置関係における距離の比率を維持しつつ各重心間の距離を縮小してレイアウトを行うようにする。

このような構成によれば、仮に情報格納枠に格納される掲載情報の量が当初の予定よりも大きく増減して情報格納枠同士の相対位置が大きく変化する場合であっても、容易に所定の相対位置を回復できるため、「掲載情報を所定の相対位置関係とする」、といったデザイナの意図するレイアウトを確実に達成することができる。

【0019】

そして、発明10のレイアウトシステムのように、これら発明1～9のレイアウトシステムにおいて、上記各情報格納枠を移動させるに際してその情報格納枠のいずれか1つが、既に割当て済みの他のグループの情報格納枠と重なり合わないように移動させてレイアウトを行う。

このような構成によれば、グループ内の掲載情報同士の位置関係を損なうことなく、割り当て済みの掲載情報と重なり合うといった不自然なレイアウトを未然に回避することができる。

【0020】

また、発明11のレイアウトシステムのように、上記発明1～10のいずれかに記載のレイアウトシステムにおいて、上記レイアウト手段は、予め上記掲載情報のレイアウトを定義したテンプレートに基づいて上記掲載格納枠をレイアウトするようにする。

このような構成によれば、そのテンプレートを変更するだけで容易に任意のレイアウトを達成することができる。

【0021】

一方、発明12のレイアウトプログラムのように、複数の情報格納枠を所定のレイアウト領域上にそれぞれ移動可能に配置すると共に、それら各情報格納枠に

それぞれ掲載情報を格納してレイアウトを行うレイアウト手段としての機能をコンピュータで実現するためのレイアウトプログラムにおいて、上記レイアウト手段は、さらに上記各情報格納枠を任意の条件でグループ化し、そのグループを構成する各情報格納枠同士が所定の相対位置関係となるように移動させるようとする。

【0022】

このような構成であれば、コンピュータによってプログラムが読み込まれ、読み取られたプログラムに従ってコンピュータが処理を実行すると上記発明1～11のレイアウトシステムと同等の働きをソフトウェア上で実現できる。このため、専用のハードウェア等の装置を用いることなく、汎用のパーソナルコンピュータ等をそのまま使用することが可能となり、実施に際して優れた経済性を發揮できる。

【0023】

また、この場合にあっては、発明13に示すように、上記各情報格納枠を任意の条件でグループ化し、そのグループを構成する各情報格納枠同士が所定の相対位置関係となるように移動させてからそれぞれの情報格納枠に掲載情報を格納し、格納した掲載情報量に応じてその情報格納枠を拡縮して相対位置関係が変化したときに、再度各情報格納枠同士が所定の相対位置関係となるように移動させて掲載情報のレイアウトを行うようにする。

【0024】

これにより、上記と同様に情報格納枠に格納される掲載情報の量が当初の予定よりも大きく増減した場合であっても、掲載情報の相対位置関係を大きく損なうことになり、デザイナの意図するレイアウトをソフトウェア上で確実に達成することができる。

他方、発明14のレイアウト方法のように、所定のレイアウト領域上に、任意の条件でグループ化された複数の情報格納枠を移動自在に配置した後、そのグループを構成する各情報格納枠を所定の相対位置関係になるように移動させ、その後、それら各情報格納枠内に掲載情報を格納して掲載情報のレイアウトを行う。

【0025】

このようなレイアウト方法によれば、上記のレイアウトシステム及びプログラムと同様に、いずれかの情報格納枠を移動させる必要が生じた場合であっても、それらの相対位置関係が大きく変化することがなくなり、常にデザイナの意志をレイアウトにそのまま反映させることができる。

また、発明15のレイアウト方法のように、そのグループを構成する各情報格納枠内に掲載情報を格納してからそれら各情報格納枠を掲載情報量に応じて拡縮させた後、拡縮によって変化した各情報格納枠の相対位置関係を再度所定の位置関係になるように各情報格納枠を移動させて掲載情報のレイアウトを行うようにする。

【0026】

このようなレイアウト方法によれば、上記と同様に情報格納枠に格納される掲載情報の量が当初の予定よりも大きく増減した場合であっても、掲載情報の相対位置関係を大きく損なうことがなくなり、デザイナの意図するレイアウトを確実に達成することができる。

【0027】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の第1の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図1ないし図15は、本発明に係るレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法の第1の実施の形態を示す図である。

本実施の形態は、本発明に係るレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法を、図1に示すように、コンテンツ配信端末100において、ニュース等のデジタルコンテンツをユーザ端末200に配信する場合について適用したものである。

【0028】

まず、本発明を適用するネットワークシステムの構成を図1を参照しながら説明する。図1は、本発明を適用するネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

インターネット199には、図1に示すように、デジタルコンテンツを提供する複数のコンテンツ提供端末S₁～S_nと、コンテンツ提供端末S₁～S_nか

ら提供されたデジタルコンテンツ（以下、コンテンツ提供端末S₁～S_nから提供されたデジタルコンテンツを記事情報または記事と称することもある。）を収集蓄積して配信するコンテンツ配信端末100と、ユーザの利用に供するユーザ端末200とが接続されている。なお、実際の発明の理解を容易にするため、ユーザ端末200を1台しか図示していないが実際には複数のユーザ端末がインターネット199に接続されている。

【0029】

コンテンツ提供端末S₁～S_nは、CPU、ROM、RAMおよびI／F等をバス接続した一般的なコンピュータと同一機能を有して構成されており、デジタルコンテンツを作成したときは、デジタルコンテンツのカテゴリを特定するためのカテゴリNo.をそのデジタルコンテンツに付加し、コンテンツ配信端末100に送信するようになっている。なお、このカテゴリNo.については、後段で詳細に説明する。

【0030】

ユーザ端末200は、CPU、ROM、RAMおよびI／F等をバス接続した一般的なコンピュータと同一機能を有して構成されており、WWW(world wide web)ブラウザを有し、このWWWブラウザによりコンテンツ配信端末100にアクセスするようになっている。

次に、コンテンツ配信端末100の機能概要を図2を参照しながら詳細に説明する。図2は、コンテンツ配信端末100の機能概要を示す機能ブロック図である。

【0031】

コンテンツ配信端末100は、図2に示すように、XML (eXtensible Markup Language) 形式のコンテンツデータファイル10を解析するXMLパーサ11と、XMLパーサ11で解析したコンテンツデータファイル10を入力するコンテンツデータファイル入力部12と、XML形式のレイアウト定義ファイル（後述のページテンプレートおよびテンプレート適用ルールをいう。）13を解析するXMLパーサ14と、このXMLパーサ14で解析したレイアウト定義ファイル13を入力するレイアウト定義ファイル入力部15と、入力部12、15で入

力したコンテンツデータファイル10およびレイアウト定義ファイル13に基づいてレイアウトを行うレイアウトティング部16と、このレイアウトティング部16からXML形式の描画指定ファイル17を解析するXMLパーサ18と、このXMLパーサ18で解析した描画指定ファイル17に基づいて描画を行うことによりPDF（Portable Document Format）形式のファイル20を作成するラスタライズ部19とで構成されている。本実施の形態は、これら構成要素のうちレイアウトティング部16に特徴があるものである。

【0032】

次に、コンテンツ配信端末100の構成を図3を参照しながら詳細に説明する。図3はコンテンツ配信端末100の構成を示すブロック図である。

コンテンツ配信端末100は、図3に示すように、制御プログラムに基づいて演算およびシステム全体を制御するCPU30と、所定領域にあらかじめCPU30の制御プログラム等を格納しているROM32と、ROM32等から読み出したデータやCPU30の演算過程で必要な演算結果を格納するためのRAM34と、外部装置に対してデータの入出力を媒介するI/F38とで構成されており、これらは、データを転送するための信号線であるバス39で相互にかつデータ授受可能に接続されている。

【0033】

I/F38には、外部装置として、ユーザ情報を登録するユーザ情報登録DB40と、ページ単位のレイアウト領域についてレイアウトの枠組みを規定したページテンプレートを登録するテンプレート登録DB42と、コンテンツ提供端末S₁～S_nから提供されたデジタルコンテンツを収集蓄積するコンテンツ登録DB44と、インターネット199に接続するための信号線とが接続されている。

【0034】

次に、ユーザ情報登録DB40のデータ構造を図面を参照しながら詳細に説明する。

ユーザ情報登録DB40には、図4に示すように、ユーザ情報を登録するユーザプロファイルテーブル300が格納されている。図4はユーザプロファイルテ

ーブル300のデータ構造を示す図である。

【0035】

ユーザプロファイルテーブル300は、図4に示すように、各ユーザごとに1または複数のレコードが登録可能になっている。各レコードは、ユーザを特定するためのユーザIDを登録するフィールド302と、デジタルコンテンツの配信先アドレスを登録するフィールド304と、カテゴリNo.を登録するフィールド306と、キーワードを登録するフィールド308と、配信日を登録するフィールド310と、配信時刻を登録するフィールド312と、レイアウトNo.を登録するフィールド314と、最大ページ数を登録するフィールド316と、フォントサイズを登録するフィールド318とを含んで構成されている。

【0036】

フィールド308には、ユーザが指定したキーワードを含むデジタルコンテンツを配信対象として選択する場合においてそのキーワードを登録する。キーワードとしては、例えば、ユーザが興味を持っているカテゴリの記事において頻出すると思われるキーワードを与える。図4の例では、フィールド308の第1段目には「プロセッサ」が、フィールド308の第2段目には「OS (Operating System)」がそれぞれ登録されている。

【0037】

フィールド310には、ユーザがデジタルコンテンツの配信を希望する配信部を登録する。配信日としては、例えば、デジタルコンテンツの配信を毎日希望する場合は「毎日」を指定し、平日のみ配信を希望する場合は「平日」を指定し、週末のみ配信を希望する場合は「週末」を指定する。図4の例ではフィールド310の第1段目には「毎日」が、フィールド310の第2段目には「平日」がそれぞれ登録されている。

【0038】

フィールド312には、ユーザが指定した配信日においてデジタルコンテンツの配信を希望する配信時刻を登録する。配信時刻としては、例えば、1日を0時から23時までの24時間制時刻で表現したときのいずれかの時刻を指定する。図4の例では、フィールド312の第1段目には5時が、フィールド312の

第2段目には11時がそれぞれ登録されている。

【0039】

フィールド314には、デジタルコンテンツの出力レイアウトを特定するためのレイアウトNo.を登録する。レイアウトNo.としては、例えばユーザが希望する出力レイアウトを特定するためのレイアウトNo.を指定する。図4の例ではフィールド314の第1段目にはレイアウトNo.2が、フィールド314の第2段目にはレイアウトNo.5がそれぞれ登録されている。尚、レイアウトNo.については、後段で詳細に説明する。

【0040】

フィールド316には、デジタルコンテンツの表示または印刷を行ったときにその上限となる最大ページ数を登録する。最大ページ数としては、例えば、上限となる最大ページ数を指定するほか、「u」という表記により上限を設定しないことも指定することもできる。図4の例では、フィールド316の第1段目には2ページが、フィールド316の第3段目には「u」がそれぞれ登録されている。

【0041】

フィールド318には、デジタルコンテンツの表示または印刷を行ったときのフォントのサイズを登録する。図4の例では、フィールド318の第1段目には「小」が、フィールド318の第3段目には「通常」がそれぞれ登録されている。

次に、テンプレート登録DB42のデータ構造を図面を参照しながら詳細に説明する。

【0042】

テンプレート登録DB42には、異なる複数のページテンプレートが格納されている。ページテンプレートの構成を図5および図6を参照しながら説明する。図5は、ページテンプレートが規定するレイアウト状態を示す図である。図6はページテンプレートのデータ構造を示す図である。

ページテンプレートは、図5に示すように、タイトル情報を格納するためのタイトル情報格納枠362と、文字情報を格納するための文字情報格納枠364と

、画像情報を格納するための画像情報格納枠366と、画像情報格納枠368と、文字情報格納枠370とをレイアウト領域360に配置したレイアウト状態を規定している。また、図示しないが、文字情報格納枠に文字情報が格納しきれず溢れた場合に、文字情報のうち文字情報格納枠に格納しきれなかつたものを専ら格納するための文字情報格納枠（以下、フローオブジェクト格納枠という。）がレイアウト領域360に配置されることもある。もちろん、未使用の文字情報格納枠をフローオブジェクト格納枠として使用することもできる。以下、現在のページまたはそれよりも前のページで文字情報格納枠に格納しきれずに溢れた文字情報その他の溢れ情報をフローオブジェクトという。なお、図5はあくまで一例であり、情報格納枠の形状、大きさ、個数またはレイアウト領域360での配置位置は、各ページテンプレートによってそれぞれ異なる。

【0043】

ページテンプレートは、図6（a）に示すように所定の開始タグ（例えば、<page>）と終了タグ（例えば、</page>）との間に、開始タグと終了タグとのタグセットを記述することによりレイアウト書式を設定するようになっている。図6の例では、情報格納枠を設定するタグセット500, 502と、情報格納枠の配置位置を設定するタグセット504, 506と、情報格納枠の名称を設定するタグセット508, 510と、情報格納枠がレイアウト領域360上を移動することができる移動可能方向を設定するタグセット512, 514と、情報格納枠がレイアウト領域360上を移動することができる移動可能領域を設定するタグセット516, 518と、情報格納枠の所属するグループを設定するタグセット520, 522とが記述されている。ここで、タグセット508, 510により「label1」が、タグセット512, 514により「up」が、また、タグセット520, 522により「groupA」がそれぞれ記述されている。これは、「label1」という名称の情報格納枠を設定し、情報格納枠が移動可能領域内で上方向に移動可能であり、また、この「label1」という名称の情報格納枠は「groupA」というグループに所属していることを示している。また、この「groupA」の設定としては同図（b）に示すようなXMLで記述されている。この記述では、「groupA」はタグセット526、528で設定された「area_top」、つまり、情報格納枠

の上部を揃えながら移動させることを意味している。

【0044】

また、テンプレート登録DB42には、図7に示すように、異なる複数のテンプレート適用ルールform01～form06が格納されている。テンプレート適用ルールの構成を図7および図8を参照しながら説明する。図7および図8はテンプレート適用ルールのデータ構造を示す図である。

テンプレート適用ルールは、レイアウト結果が複数のレイアウト領域360に及ぶことを想定して各レイアウト領域360ごとに適用すべきテンプレートのルールを規定したものであり、図8に示すように、各ページごとに1つのレコードを登録してなる。各レコードは、ページ番号を登録するフィールド350と、ページテンプレートを特定するためのテンプレート番号を登録するフィールド352とを含んで構成されている。

【0045】

図8の例では、第1段目のレコードには、ページ番号として「1」が、テンプレート番号として「1」がそれぞれ登録されている。これは、1ページ目のレイアウト領域360には、テンプレート番号「1」のページテンプレートを適用すべきであることを意味している。

また、テンプレート登録DB42には、図9に示すように、テンプレート適用ルールform01～form06とレイアウトNo.との対応関係を示すレイアウトNo.対応テーブル330が格納されている。レイアウトNo.対応テーブル330の構成を図9を参照しながら説明する。図9は、レイアウトNo.対応テーブル330のデータ構造を示す図である。

【0046】

レイアウトNo.対応テーブル330には、図9に示すように、各レイアウトNo.ごとに1つのレコードが登録されている。各レコードはレイアウトNo.を登録するフィールド332と、テンプレート適用ルール名を登録するフィールド334とを含んで構成されている。

図9の例では、第1段目のレコードには、レイアウトNo.として「1」が、テンプレート適用ルール名として「form01」がそれぞれ登録されており、第2番目

のレコードには、レイアウトNo.として「2」が、テンプレート適用ルール名として「form02」がそれぞれ登録されている。

【0047】

次に、コンテンツ登録DB44のデータ構造を図面を参照しながら詳細に説明する。

コンテンツ登録DB44には、図10に示すように、コンテンツ提供端末S₁～S_nから提供されたディジタルコンテンツと、メインカテゴリおよびサブカテゴリとカテゴリNo.との対応関係を示すカテゴリNo.対応テーブル340とが格納されている。図10はディジタルコンテンツおよびカテゴリNo.対応テーブル340のデータ構造を示す図である。

【0048】

コンテンツ提供端末S₁～S_nから提供されたディジタルコンテンツには、図10（a）に示すように、記事番号及びカテゴリNo.が付されており、コンテンツ配信端末100は、そのカテゴリNo.に基づいて、ディジタルコンテンツをカテゴリごとに分類してコンテンツ登録DB44に登録する。登録の際には、カテゴリNo.対応テーブル340を参照して、記事番号およびカテゴリNo.のほか、さらにメインカテゴリおよびサブカテゴリをディジタルコンテンツに付加して登録する。また、ディジタルコンテンツは、記事のタイトルを示すタイトル情報と、記事の画像に関する画像情報と、記事の文章に関する文字情報とを含んで1つの記事として構成されている。

【0049】

カテゴリNo.対応テーブル340には、図10（b）に示すようにメインカテゴリ及びサブカテゴリ毎に1つのレコードが登録されている。各レコードは、カテゴリNo.を登録するフィールド342と、メインカテゴリを登録するフィールド344と、サブカテゴリを登録するフィールド346とを含んで構成されている。

【0050】

図10（b）の例では、第1段目のレコードには、カテゴリNo.として「112」が、メインカテゴリとして「ワールドニュース」が、サブカテゴリとして「

「アメリカ」がそれぞれ登録されており、第6段目のレコードにはカテゴリNo.として「2010」が、メインカテゴリとして「スポーツ」が、サブカテゴリとして「野球」がそれぞれ登録されている。

【0051】

次に、CPU30の構成およびこのCPU30で実行される処理を図11および図12を参照しながら説明する。

CPU30は、マイクロプロセッsingユニットMPU等からなり、ROM32の所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、そのプログラムに従って、図11および図12のフローチャートに示すユーザ登録処理およびコンテンツ配信処理をそれぞれ時分割で実行するようになっている。

【0052】

初めに、ユーザ登録処理を図11を参照しながら詳細に説明する。図11は、ユーザ登録処理を示すフローチャートである。

ユーザ登録処理は、アクセスのあったユーザに対してユーザID等の必要なユーザ情報の入力を要求し、入力したユーザ情報をユーザプロファイルテーブル300に登録する処理であって、CPU30において実行されると、まず、図11に示すように、ステップS100に移行するようになっている。なお、以下、各ステップでの入力はすべてユーザとの対話型通信により行う。

【0053】

ステップS100では、メインカテゴリおよびサブカテゴリを入力し、ステップS102に移行して、ユーザIDおよびパスワードを入力し、ステップS104に移行して、配信先アドレスを入力し、ステップS106に移行して、配信日および配信時刻を入力し、ステップS108に移行する。

ステップS108では、レイアウトNo.を入力し、ステップS110に移行して最大ページ数を入力し、ステップS112に移行してフォントサイズを入力し、ステップS114に移行してステップS100～S112で入力したユーザ情報をユーザプロファイルテーブル300に登録し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0054】

次に、コンテンツ配信処理を図12を参照しながら詳細に説明する。図12はコンテンツ配信処理を示すフローチャートである。

コンテンツ配信処理は、ユーザプロファイルテーブル300を参照してデジタルコンテンツをユーザ端末200に配信する処理であって、CPU30において実行されると、先ず、図12に示すように、ステップS200に移行するようになっている。なお、以下、各ステップの処理は、ユーザプロファイルテーブル300の1つのレコードについての処理である。実際には、ユーザプロファイルテーブル300に登録されているレコード数だけ各ステップの処理を実行する。

【0055】

ステップS200では、ユーザプロファイルテーブル300から配信日および配信時刻を読み出し、ステップS202に移行して、読み出した配信日および配信時刻に基づいてデジタルコンテンツを配信すべき日時であるか否かを判定し、デジタルコンテンツを配信すべき日時であると判定したとき（Yes）は、ステップS204に移行するが、そうでないと判定したとき（No）は、ステップS200に移行する。

【0056】

ステップS204では、ユーザプロファイルテーブル300からカテゴリNo.を読み出し、ステップS206に移行して、読み出したカテゴリNo.をもとにコンテンツ登録DB44のデジタルコンテンツを検索して、そのカテゴリNo.と一致するカテゴリNo.が付されたデジタルコンテンツを索出し、ステップS208に移行する。

【0057】

ステップS208では、ユーザプロファイルテーブル300からレイアウトNo.を読み出し、ステップS210に移行して、レイアウトNo.対応テーブル330を参照して、読み出したレイアウトNo.に対応するテンプレート適用ルールをテンプレート登録DB42から読み出し、ステップS212に移行して、読み出したテンプレート適用ルールに基づいて、ステップS206で索出したデジタルコンテンツについて出力レイアウトを決定して提供用デジタルコンテンツを作成する自動レイアウト処理を実行し、ステップS214に移行する。

【0058】

ステップS214では、ユーザプロファイルテーブル300から配信先アドレスを読み出し、ステップS216に移行して、読み出した配信先アドレス宛に、作成した提供用ディジタルコンテンツを配信し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

次に、上記ステップS212の自動レイアウト処理を図13を参照しながら詳細に説明する。図13は、自動レイアウト処理を示すフローチャートである。

【0059】

自動レイアウト処理は、上記ステップS212において実行されると、図13に示すように、先ず、ステップS300に移行するようになっている。

ステップS300では、先頭ページのレイアウト領域360を処理対象として設定し、ステップS302に移行して、ステップS210で読み出したテンプレート適用ルールに基づいてテンプレート登録DB42のなかからページテンプレートを読み出し、ステップS304に移行して、読み出したページテンプレートを現在のレイアウト領域360に適用し、ステップS306に移行する。

【0060】

ステップS306では、ページ内に固定的に配置される固定線の位置を決定し、ステップS308に移行して、ページ内に固定的に配置される固定文字情報の形状および位置を決定し、ステップS310に移行して、ページ内に固定的に配置される固定画像情報の形状および位置を決定し、ステップS312に移行する。

【0061】

ステップS312では、フローオブジェクト格納枠の形状および位置を決定し、フローオブジェクトをそのフローオブジェクト格納枠に格納する処理を実行し、ステップS314に移行して、所定の優先順位に基づいて、ステップS206で索出したディジタルコンテンツのなかからレイアウト領域360に配置すべき記事を選択し、ステップS316に移行する。

【0062】

ステップS316では、所定の優先順位に基づいて、現在処理対象となってい

るレイアウト領域360（以下、単に現在のレイアウト領域360という。）のなかから情報格納枠を選択し、ステップS318に移行して、ステップS314で選択した記事を、ステップS316で選択した情報格納枠に格納する処理を実行し、ステップS320に移行する。

【0063】

ステップS320では、現在のレイアウト領域360内に未処理の情報格納枠が存在するか否かを判定し、未処理の情報格納枠が存在しないと判定したとき（NO）は、ステップS322に移行してステップS206で索出したデジタルコンテンツのうち未掲載の記事が存在するか否かを判定し、未掲載の記事が存在しないと判定したとき（NO）は、ステップS324に移行して未処理のフロー・オブジェクトを掲載する処理を実行し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0064】

一方、ステップS322で未掲載の記事が存在すると判定したとき（YES）はステップS326に移行して、次ページのレイアウト領域360を処理対象として設定し、ステップS302に移行する。

一方、ステップS320で、現在のレイアウト領域360内に未処理の情報格納枠が存在すると判定したとき（YES）は、ステップS314に移行する。

【0065】

次に、上記ステップS318の選択記事格納処理の一例を図14のフローチャートを参照しながら詳しく説明する。

選択記事格納処理は、上記ステップS318において実行されると、図14に示すように、先ず、ステップS400に移行するようになっている。ステップS400では、選択した情報格納枠の移動可能領域を選択してからステップS402に移行し、その情報格納枠を移動可能領域に配置してステップS406に移行する。

【0066】

ステップS406では、その配置された情報格納枠に、グループを構成する他の情報格納枠が設定されているかを判定し、他の情報格納枠が設定されていると

判定したとき（Y E S）は、ステップS 4 0 8に移行する。

ステップS 4 0 8では、同グループの他の情報格納枠の全てを同時に選択し、ステップS 4 1 0では選択された全ての情報格納枠の移動可能領域を選択し、ステップS 4 1 2ではそれら全ての情報格納枠を上記選択情報格納枠と同様にその領域に配置してからステップS 4 1 4に移行する。

【0067】

ステップS 4 1 4では、各移動可能領域に配置されたグループ内の全ての情報格納枠をその下端を揃えながら上方に移動させ、ステップS 4 1 6に移行し、移動の結果、グループ内のいずれかの情報格納枠の上端が移動可能領域の上端に到達したか否かを判定し、上端に達したと判定したとき（Y E S）は、ステップS 4 1 8以降に移行する。尚、ステップS 4 1 6においていずれかの情報格納枠の上端が移動可能領域の上端に到達していないと判定したとき（N O）は、再度ステップS 4 1 4に戻り、上端に達するまで情報格納枠を移動させる。

【0068】

そして、ステップ4 1 8では、その位置が最終的に確定したレイアウト位置とみなしてそれら各情報格納枠にそれぞれ掲載情報を格納すると共に、ステップS 4 2 0においてその掲載情報量に応じて情報格納枠の下端を適宜拡大・縮小することで一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

一方、上記ステップS 4 0 6にて選択情報格納枠にグループが設定されていないと判定（N O）と判定したときは、そのままステップS 4 1 4に移行してそれ以降の処理がなされる。

【0069】

次に、本実施の形態の動作を説明する。

まず、デジタルコンテンツを配信するために必要な情報を登録する場合を説明する。

ユーザがデジタルコンテンツの配信を希望する場合、ユーザは、ユーザ端末2 0 0において、WWWプラウザによりコンテンツ配信端末1 0 0にアクセスし、ユーザ登録要求を入力する。

【0070】

ユーザ端末200では、ユーザ登録要求が入力されると、コンテンツ配信端末100との通信により、必要なユーザ情報を入力すべき要求がユーザに対して行われる。ここで、ユーザは、その入力要求に応じて、ユーザ情報として、メインカテゴリ、サブカテゴリ、ユーザID、パスワード、配信先アドレス、配信日、配信時刻、レイアウトNo.、最大ページ数、フォントサイズを入力すると、それらユーザ情報がコンテンツ配信端末100に送信される。

【0071】

コンテンツ配信端末100では、登録要求に伴ってユーザ情報を受信すると、ステップS100～S114を経て、受信したユーザ情報がユーザプロファイルテーブル300に登録される。

次に、ユーザプロファイルテーブル300を参照してデジタルコンテンツを配信する場合を説明する。

【0072】

コンテンツ配信端末100ではユーザプロファイルテーブル300を参照してデジタルコンテンツを配信すべき日時になると、ステップS204、S206を経て、ユーザプロファイルテーブル300からカテゴリNo.をもとにコンテンツ登録DB44のデジタルコンテンツを検索して、そのカテゴリNo.と一致するカテゴリNo.が付されたデジタルコンテンツが索出される。次いで、ステップS208～S212を経て、ユーザプロファイルテーブル300からレイアウトNo.対応テーブル330を参照して、読み出されたレイアウトNo.に対応するテンプレート適用ルールがユーザ情報登録DB40から読み出され、読み出されたテンプレート適用ルールに基づいて、索出されたデジタルコンテンツについて出力レイアウトが決定されて提供用デジタルコンテンツが作成される。

【0073】

レイアウトの過程では、まず、ステップS300～S304を経て、先頭ページのレイアウト領域360が処理対象として設定され、読み出されたテンプレート適用ルールに基づいてテンプレート登録DB42のなかからページテンプレートに読み出され、読み出されたページテンプレートが現在のレイアウト領域360に適用される。次いで、ステップS306～S314を経て、読み出されたペ

ージテンプレートが現在のレイアウト領域360に適用され、固定線の位置、固定文字情報の形状および位置、並びに固定画像情報の形状および位置がその順で決定される。

【0074】

図15は、第1の実施の形態に係るレイアウトの過程を説明するための図である。すなわち、図15（a）～（c）はコンテンツ登録DB44のなかから6つのコンテンツ（掲載情報）が索出された場合において、既に3つのコンテンツ（本実施の形態では、既に掲載情報を格納してその大きさやレイアウトが確定した個々の情報掲載枠をいう。）C₁、C₂、C₃がレイアウト領域360の上部に割り当てられた状態で、その割り当て済みのコンテンツC₁、C₂、C₃の下部に、さらに新たな3つのコンテンツC₄、C₅、C₆をその位置関係を保持しながらレイアウトしようとするものである。ここで、新たにレイアウトしようとする新たなコンテンツC₄、C₅、C₆を構成することになる情報格納枠601、602、603は、それぞれ矩形状に形成されると共に、図6に示したように任意の条件でグループ化された「groupA」に属しており、さらにこれら各情報格納枠601、602、603はレイアウト領域360に形成された3つの移動可能領域604、605、606にそれぞれ配置されてこれを上方向に移動自在となっているものとする。

【0075】

以上において、まず「label1」という名称の情報格納枠601が選択情報格納枠として選択されると、図6（a）に示すように、その情報格納枠601の移動可能領域604が選択されてその領域の下端に情報格納枠601が配置される（ステップS400、S402）。

次に、この情報格納枠601には図6（b）で示したように同じグループとして、それぞれ「label2」、「label3」という名称の他の情報格納枠602、603が設定されていることから、この情報格納枠602、603も同時に選択されてからそれぞれ各移動可能領域605、606の下端に配置される（ステップS406～412）。

【0076】

次に、これら同一グループ内の全ての情報格納枠601、602、603をその下端を揃えた状態で上方に移動させ（ステップS416）、それらグループ内のいずれか一つの情報格納枠601、602、603の上端が移動可能領域の上端に到達したならば、他の情報格納枠がさらに上方に移動可能であっても、その移動が規制された情報格納枠との位置関係に合わせてその位置に配置される。すなわち、本実施の形態にあっては図15（b）に示すように割当て済みのコンテンツC₁、C₂、C₃のうち、コンテンツC₃の下端が最も下方に延びており、情報格納枠601、602、603をその下端を揃えながら上方に移動させると、「label13」という名称の情報格納枠603の上端が最初に割り当て済みのコンテンツC₃に到達することになる。そのため、「label12」及び「label13」という名称の情報格納枠601、602がさらに上方に移動可能であっても、これとグループを構成する「label13」という名称の情報格納枠603の移動が規制されたため、それ以上上方に移動することなく、その位置にそのまま配置されることになる。

【0077】

そして、これら各情報格納枠601、602、603にそれぞれ掲載情報を格納する（ステップS418）と共に、必要に応じて適宜その情報掲載量に合わせて下端を拡縮する（ステップS420）ことで同じグループを構成するコンテンツC₄、C₅、C₆がレイアウト領域360にレイアウトされることになる。尚、本実施の形態にあっては、図15（c）に示すように、情報格納枠603に格納された掲載情報量が枠の容量よりも少なかったことからその枠603の下端が上方に縮小した状態となっている。すなわち、掲載情報量が少なかった情報格納枠の下端を縮小させることにより、その下部の移動可能領域を広く確保し、仮にそのコンテンツの下部に別の新たな情報格納枠を配置する際にその移動可能領域を広くしてレイアウトの自由度を高めることができるという効果を発揮することが可能となる。

【0078】

このように本実施の形態では、関連するコンテンツを格納する情報格納枠同士をグループ化し、そのグループを構成する各情報格納枠同士をその下端を揃えな

がら上方に移動させて配置させたものであることから、割当て済みのコンテンツとの関係や記事の内容、情報量、論理構造等によってレイアウトがデザイナの意図、すなわち「関連するコンテンツ同士をその下端同士を揃えて配置する」、といったレイアウトコンセプトを大きく損なうことなくなり、常にデザイナの意図を反映した適切なレイアウトを実現することができる。

【0079】

尚、本実施の形態では、各情報格納枠の下端同士を揃えた状態で上方に移動させてレイアウトするようにしたものであるが、各情報格納枠の上端同士を揃えた状態であったり、あるいは相対位置関係や任意の位置関係を維持したまま上方に移動させてレイアウトするようにしても同様な効果を得ることが可能である。また、各移動可能領域を上下多段に設けると共にこれら各移動可能領域にそれぞれ情報格納枠を配置してそれぞれ左右方向に移動可能にした場合、すなわち上記実施の形態のレイアウト領域360を90° 転回させたようなレイアウト領域の場合で、その情報格納枠の右端同士や左端同士を揃えた状態で左右方向に移動させることによっても同様な効果を得ることができる。

【0080】

そして、このような格納処理の繰り返し処理が、ステップS206で索出されたデジタルコンテンツのうち未掲載の記事が存在しなくなるまで実行される。これにより、索出されたデジタルコンテンツに含まれるすべての記事が掲載されることになり、デジタルコンテンツの出力レイアウトが決定される。出力レイアウトが決定されると、ステップS222, S224を経て、ユーザプロファイルテーブル300から配信先アドレスが読み出され、読み出された配信先アドレス宛に、作成された提供用デジタルコンテンツが配信される。尚、本実施の形態では、コンテンツ配信端末100は、ユーザ情報登録DB40のユーザ情報に基づいて、デジタルコンテンツをコンテンツ登録DB44のなかから索出するようになっているため、デジタルコンテンツの選択に関してユーザの固有情報やユーザによる指定情報が参照されることから、ユーザの希望に比較的添った内容の提供用デジタルコンテンツを作成することができる。さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末100は、ユーザ情報登録DB40のユーザ情報

に基づいて、デジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して提供用デジタルコンテンツを作成するようになっている。これにより、出力レイアウトの決定に関してユーザの固有情報やユーザによる指定情報が参照されることから、ユーザの希望に比較的沿った出力レイアウトで提供用デジタルコンテンツを作成することができる。

【0081】

次に、本発明の第2の実施の形態を図面を参照しながら説明する。本実施の形態は情報格納枠の角部同士を揃えてレイアウトするものであり、図16ないし図19は、その実施の形態を示す図である。尚、本実施の形態では上記第1の実施の形態と異なる部分についてのみ説明し、上記第1の実施の形態と重複する部分については同一に符号を付して説明を省略する。

【0082】

ここで、ペジテンプレートについては上記第1の実施の形態と同様であるが、「groupA」の設定としては、図17に示すように指定されている。すなわち、この指定では、「groupA」は、「label1」という名称の情報格納枠の左上の角と、「label2」という名称の情報格納枠の右下の角、及び「label1」という名称の情報格納枠の右下の角と、「label3」という名称の情報格納枠の左上の角との相対位置関係を保持しながら移動させることを示している。

【0083】

また、本実施の形態では図18に示すようにレイアウト領域360上に矩形状をした3つの領域701、702、703が設定され、中央の領域701には、「label1」という名称の情報格納枠601が、その左上の領域702には「label2」という名称の情報格納枠602が、さらにその右下の領域703には「label3」という名称の情報格納枠603がそれぞれ配置され、情報格納枠601、602、603の順番でレイアウト順序が指定されるようになっている。また、図中604、605の斜線部分は情報格納枠602、603のそれぞれの移動可能領域を示したものである。

【0084】

以上において、まず、「label1」という名称の情報格納枠601が選択される

と、図18に示すように、その情報格納枠601を配置する領域701が選択されてその領域701に情報格納枠601が配置される（図16に示すステップS710, S712）。

次に、この情報格納枠601には図17で示したように、「label2」, 「label3」という名称の他の情報格納枠602, 603が同じグループとして設定されていることから、この情報格納枠602, 603も同時に選択されてそれぞれ各領域702, 703に配置される（ステップS714～716）。このようにしてレイアウト領域中央の情報格納枠601の左上の角部に「label2」という名称の情報格納枠602が、またその右下の角部に「label3」という名称の情報格納枠603がそれぞれ配置され（ステップS718）、配置が終了したならば、まず情報格納枠601に所定の掲載情報を格納し（ステップS720）、その掲載情報量に応じて情報格納枠601を上下方向に適宜拡縮させる（ステップS722）。ここで、本実施の形態にあっては掲載情報量が情報格納枠601の容量よりも少なかったことから、図19（a）に示すように情報格納枠601の上端側の位置を固定し、上端を基準にその下端側を縮小させている。この拡縮の結果、中央の情報格納枠601とその角部に位置関係を判定し（ステップS724）、情報格納枠601に対して他の情報格納枠602, 603の角部がずれてしまったならば、その他の情報格納枠602, 603を上下方向に移動してその角部同士を一致させる。本実施の形態にあっては、図19（b）に示すように情報格納枠601が縮小することにより、その右下に位置する情報格納枠603が離れてしまったことからこの情報格納枠603をその移動可能領域605上を上方に移動させてその左上の角部を情報格納枠601の右下の角部に一致させて所定の位置関係を回復している。尚、この情報格納枠601の格納量と掲載情報量がほぼ一致して情報格納枠601の拡縮処理が行われない場合は、図16においてステップ726の処理が省略されて直ちにステップ728の処理（掲載情報の格納）が行われる。

【0085】

そして、このようにして各情報格納枠601, 602, 603同士が所定の相対位置関係に復帰したならば、他の情報格納枠602, 603内にそれぞれ対応

する掲載情報を格納すると共に、情報格納枠601と同様に、その情報格納枠602, 603をそれぞれの掲載情報量に応じて上下方向に拡縮させる（ステップS728、730）。この拡縮の結果、中央の情報格納枠601とその角部に位置する他の情報格納枠602, 603との位置関係を判定し（ステップS732）、情報格納枠601に対して他の情報格納枠602, 603の角部がずれてしまったならば、上記と同様にその他の情報格納枠602, 603を上下方向に移動してその角部同士を一致させる。本実施の形態にあっては、図19（c）に示すように他の情報格納枠602, 603がそれぞれ上方に縮小した結果、中央の情報格納枠601に対して右下の情報格納枠603の位置関係は変わらなかったものの、左上の情報格納枠602が上方に離れてしまったことから、同図（c）に示すようにその情報格納枠602を降下させてその右下の角部を情報格納枠601の左上の角部に一致させて所定の位置関係を回復している。一方、図16に示すように、ステップS714において選択された情報格納枠にグループが設定されていない場合は、そのままその情報格納枠に掲載情報を格納し、適宜拡縮して処理を終了する（ステップS736, S738）。

【0086】

このように本実施の形態では、関連するコンテンツを格納する情報格納枠同士をグループ化し、そのグループを構成する各情報格納枠同士をその角部が揃うように移動させて配置させたものであることから、第1の実施の形態と同様に記事の内容、情報量、理論構造等によってレイアウトがデザイナの意図を大きく損なうことなくなり、「各コンテンツをその角部を揃えて配置する」といったデザイナの意図を反映した適切なレイアウトを実現することができる。

【0087】

尚、本実施の形態では、各情報格納枠を上下方向に拡縮させると共に情報格納枠を上下方向に移動させて本来の位置関係を維持するようにしたものであるが、各情報格納枠の拡縮方向や移動方向が横方向であっても良く、また、縦横方向を複合させた斜め方向に拡縮移動させるような場合であっても上記実施の形態と同様な効果を得ることが可能である。

【0088】

次に、本発明の第3の実施の形態を図面を参照しながら説明する。本実施の形態は各コンテンツの行位置を揃えてレイアウトするものであり、図20ないし図22はその実施の形態を示したものである。尚、本実施の形態も第2の形態と同様に、上記第1の実施の形態と異なる部分についてのみ説明し、上記第1の実施の形態と重複する部分については同一の符号を付して説明を省略する。

【0089】

ここで、ページテンプレートについては上記第1の実施の形態と同様であるが、「groupA」の設定としては、図21に示すように指定されている。すなわち、この指定では、「groupA」は、情報格納枠のレイアウト後の行位置を揃えながら移動させることを示している。

本実施の形態は、まず図22（a）に示すように、上記第1の実施の形態と同様に、既に3つのコンテンツC₁、C₂、C₃がレイアウト領域360の上部に割り当てられた状態で、その割り当て済みのコンテンツC₁、C₂、C₃の下方の移動可能領域604、605、606の下端に、「groupA」を構成する、矩形状の情報格納枠601、602、603をそれぞれ配置する。尚、ここまで処理は第1の実施の形態のステップS400～S412と同様である（図20）。

【0090】

次に、図22（b）に示すように、それら各601、602、603内にそれぞれ対応する掲載情報を格納すると共にその掲載情報量に応じて各情報格納枠601、602、603を上下に拡縮させてから（ステップS430、432）、それら各情報格納枠601、602、603をそれぞれの移動可能領域604、605、606上を上限位置まで移動させる（ステップS434）。本実施の形態にあっては、図22（b）に示すように、掲載情報を格納した結果、情報格納枠602が上方に縮小すると共に情報格納枠603の移動量が最も小さく、右側の情報格納枠601が最も高い位置まで移動可能となっている。また、各掲載情報は横書きの文字列からなる文字情報が主体となっており、少なくともそれぞれの行およびその位置がグリッド線等によって認識できるようになっている。

【0091】

そして、この状態で各情報格納枠の行位置が全て揃っているか否かを判定し（

ステップS436）、揃っている場合はそのまま処理を終了するが、揃っていない場合にはいずれか一つの情報格納枠を基準として他の情報格納枠を降下させて全ての行位置を揃えることになる（ステップS438）。本実施の形態にあっては、図22（c）に示すように、移動後の上端位置が最も低い情報格納枠603を基準とし、その他の情報格納枠601、602を降下させてそれらの行位置を情報格納枠603に揃えるようにしている。

【0092】

このように本実施の形態では、上記実施の形態と同様に関連するコンテンツを格納する情報格納枠同士をグループ化し、そのグループを構成する各情報格納枠同士をその行位置が揃うように上方に詰めて配置させたものであり、これにより、各コンテンツの行位置を揃えることができ、見やすいレイアウトを自動的に実現できる。

【0093】

尚、本実施の形態では、行単位でその位置を揃えるようにしたが、段単位で揃えるようにしても良く、また、掲載情報が縦書きの文字列を主体とする文字情報の場合で各情報格納枠が上下多段に配置されて左右方向に移動可能な場合には、その列位置を揃えるようなレイアウトにも適用可能である。また、図23に示すように、「groupA」の指定として2つの相対位置の基準を指定し、優先度に従って移動可能領域を算出してもよい。すなわち、図の例では行位置を揃えながらできるだけ情報格納枠の底部を揃える処理を行うことを示しており、また、「情報格納枠の底部を揃える」の指定よりも「行位置を揃える」との指定の方が優先度が高くなっていることを示している。

【0094】

次に、本発明の第4の実施の形態を図面を参照しながら説明する。本実施の形態はグループを構成するコンテンツ間の相対位置を維持しつつレイアウトするものであり、図24～図26はその実施の形態を示したものである。尚、本実施の形態も上記第2及び第3の実施の形態と同様に、上記第1の実施の形態と異なる部分についてのみ説明し、重複する部分については同一の符号を付して説明を省略する。ここで、ページテンプレートについては上記第1の実施の形態と同様で

あるが、「groupA」の設定としては、図25に示すように指定されている。すなわち、この指定では、「groupA」は、各情報格納枠のそれぞれの重心の相対位置関係を維持しながら移動させることを示している。

【0095】

本実施の形態は、まず図26（a）に示すように、3つの情報格納枠601, 602, 603が一つのグループとして選択され、所定のレイアウトに基づいて各情報格納枠601, 602, 603がレイアウト領域360上に配置される。本実施の形態の場合は、図示するように基準となる情報格納枠601がレイアウト領域360上のはぼ中央部に、他の情報格納枠602, 603がその情報格納枠601の右下及び左上のコーナーにそれぞれ所定の距離を隔てて配置されている（図24のステップS800～S810を参照）。

【0096】

次に、図26（b）に示すように、それら各情報格納枠601、602、603の重心P₁, P₂, P₃を求めると共に、それら各重心P₁, P₂, P₃間の位置関係、例えば距離と角度を計算し、そのデータを記憶しておく（ステップS812, 814）。

次に、基準となる中央の情報格納枠601に所定の掲載情報を格納（ステップS816）し、その掲載情報量に応じて情報格納枠601を拡縮させて（ステップS820）からその重心P₁の位置を再度求め、その位置が元の位置から変位しているかどうかを求める（ステップS824）。また、変位している場合はその変位量も求める。本実施の形態にあっては、格納した掲載情報量が情報格納枠601の容量に対して大幅に少なかったことから、図26（b）に示すように、情報格納枠601がその左隅を基準として縦横に大きく縮小し、これに伴って重心P₁が元の位置からやや左上に移動している。このため、仮に他の情報格納枠602, 603の移動が可能な場合（ステップS824）にはこの重心P₁の変位量に合わせて他の情報格納枠602, 603の重心P₂, P₃を移動させれば（ステップS826）、各情報格納枠601, 602, 603間の相対位置関係が崩れることなく、所望のレイアウトを維持することができる。

【0097】

反対に、その相対位置関係を維持した状態での他の情報格納枠602, 603の移動が不可能である場合には、図26（d）に示すように、その重心P₁, P₂, P₃間の角度、すなわち、重心P₁, P₂を結ぶ線分と重心P₂, P₃を結ぶ線分との角度を維持しつつそれらの距離をその比率を維持した状態で縮小させる（ステップS846）。これにより、各情報格納枠601、602、603間の距離は縮小したもの、角度が同じであるため、初期の相対位置関係が維持され、所望のレイアウトを実施することができる。本実施の形態にあっては、図26（b）に示すように、他の情報格納枠602, 603がそれぞれ移動可能領域604, 606の両コーナーに配置されていて上下左右のいずれの方向にも移動することができない状態であるため、同図（c）、（d）に示すように、重心P₁, P₂, P₃間の角度を維持しつつそれらの距離を所定の比率に応じて縮小させることで所望のレイアウトを実施するようになっている。

【0098】

次に、このようにして基準となる情報格納枠601の重心P₁の変位によって新たな位置関係が形成されたならば、他の情報格納枠602、603にもそれぞれ対応する掲載情報を格納し、その掲載情報量に応じてその情報格納枠602、603を拡縮する（ステップS830）。そして、この拡縮の結果、他の情報格納枠の重心位置が変位した場合には、その重心位置を変位直前の重心位置にまで戻すように他の情報格納枠602, 603を移動する（ステップS832～836）。本実施の形態にあっては、図26（e）、（f）に示すように、他の情報格納枠602, 603に所定の掲載情報を格納することで情報格納枠602, 603が拡縮した結果、重心P₁, P₂の位置が再び変位した場合には、その重心P₁, P₂の位置を修正すべく拡縮した情報格納枠602, 603を移動することになる。この時、重心P₁, P₂の変位方向によって情報格納枠602, 603が移動できない場合には、再度重心P₁間との角度を保ちつつその距離を縮小せねば（ステップS848）、所定の相対関係を維持することができる。尚、上記ステップS804において、選択された情報格納枠にグループが設定されていない（NO）場合は、ステップS838側に移行し、そのままその情報掲載枠に掲載情報を核のすると共にその掲載情報量に応じてその情報格納枠を拡縮し、

この拡縮に伴ってその重心が変化したならば、その重心位置が元の位置に戻るよう情報格納枠を移動させれば（ステップS840～S844）、その情報格納枠の位置が初期の位置より大きくずれるといった不都合を回避することができる。

【0099】

このように本実施の形態では、上記実施の形態と同様に関連するコンテンツを格納する情報格納枠同士をグループ化し、そのグループを構成する各情報格納枠同士を所定の相対関係を維持しつつ配置させたものであり、これにより、各コンテンツの相対位置を大きく損なうことがなくなり、常デザイナの意図を反映させた見やすいレイアウトを自動的に実現することができる。

【0100】

尚、本実施の形態では、各重心P₁を基準として重心P₂、P₃間の距離を縮小させることで各コンテンツの相対位置を維持するようにしたが、重心P₂またはP₃側を基準として他の重心間との距離を縮小させるようにしても良い。また、本実施の形態では、他の情報格納枠602、603に掲載情報を格納する前にこれを移動させるようにしたが、掲載情報を格納し、適宜拡縮させてからその重心を求めて移動させるようにすれば、情報格納枠602、603の移動回数が減り、処理量を少なくできるというメリットがある。

【0101】

他方、上記各実施の形態においては、グループを構成する情報格納枠として3つの場合で説明したが、その数はこれに限定されるものでないことは言うまでもなく、また、グループを構成する各情報格納枠はその全部を移動させるではなくいずれか一つを固定した状態で他のいずれかの情報格納枠を移動させるようにしてレイアウトを行うようにしても良い。

【0102】

また、上記各実施の形態においては、ステップS212のレイアウト処理をコンテンツ配信端末100で実行するように構成したが、これに限らず、それらレイアウト処理をユーザ端末200で実行するように構成してもよい。これにより、コンテンツ配信端末100に処理負荷が集中するのを低減することができる。

また、上記各実施の形態におけるフローチャートに示す処理を実行するにあたってはいずれも、ROM32にあらかじめ格納されている制御プログラムを実行する場合について説明したが、これに限らず、これらの手順を示したプログラムが記憶された記憶媒体から、そのプログラムをRAM34に読み込んで実行するようにしてもよい。ここで、記憶媒体とは、RAM、ROM等の半導体記憶媒体、FD、HD等の磁気記憶型記憶媒体、CD、CDV、LD、DVD等の光学的読み取方式記憶媒体、MO等の磁気記憶型/光学的読み取方式記憶媒体であって、電子的、磁気的、光学的等の読み取り方法のいかんにかかわらず、コンピュータで読み取り可能な記憶媒体であれば、あらゆる記憶媒体を含むものである。

【0103】

また、上記各実施の形態においては、本発明に係るレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法を、インターネット199からなるネットワークシステムに適用した場合について説明したが、これに限らず、例えば、インターネット199と同一方式により通信を行ういわゆるインターネットに適用してもよい。もちろん、インターネット199と同一方式により通信を行うネットワークに限らず、通常のネットワークに適用することもできる。

【0104】

また、上記各実施の形態においては、本発明に係るレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法を、図1に示すように、コンテンツ配信端末100において、ニュース等のデジタルコンテンツをユーザ端末200に配信する場合について適用したが、これに限らず、本発明の主旨を逸脱しない範囲で他の場合にも適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用するネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

。

【図2】コンテンツ配信端末の機能概要を示す機能ブロック図である。

【図3】コンテンツ配信端末の構成を示すブロック図である。

【図4】ユーザプロファイルテーブルのデータ構造を示す図である。

【図5】ページテンプレートが規定するレイアウト状態を示す図である。

【図6】ページテンプレートのデータ構造を示す図である。

【図7】テンプレート適用ルールのデータ構造を示す図である。

【図8】テンプレート適用ルールのデータ構造を示す図である。

【図9】レイアウトNo.対応テーブルのデータ構造を示す図である。

【図10】デジタルコンテンツおよびカテゴリNo.対応テーブル340のデータ構造を示す図である。

【図11】ユーザ登録処理を示すフローチャートである。

【図12】コンテンツ配信処理を示すフローチャートである。

【図13】自動レイアウト処理を示すフローチャートである。

【図14】第1実施の形態に係る選択記事格納処理を示すフローチャートである。

【図15】第1実施の形態に係るレイアウトの過程を説明するための図である。

【図16】第2実施の形態に係る選択記事格納処理を示すフローチャートである。

【図17】第2実施の形態に係るページテンプレートのデータ構造を示す図である

。

【図18】第2実施の形態に係るレイアウト領域を示す図である。

【図19】第2実施の形態に係るレイアウトの過程を説明するための図である。

【図20】第3実施の形態に係る選択記事格納処理を示すフローチャートである。

【図21】第3実施の形態に係るページテンプレートのデータ構造を示す図である

。

【図22】第3実施の形態に係るレイアウトの過程を説明するための図である。

【図23】第3実施の形態に係るページテンプレートのデータ構造の他の例を示す図である。

【図24】第4実施の形態に係る選択記事格納処理を示すフローチャートである。

【図25】第4実施の形態に係るページテンプレートのデータ構造を示す図である

。

【図26】第4実施の形態に係るレイアウトの過程を説明するための図である。

【符号の説明】

100…コンテンツ配信端末、199…インターネット、200…ユーザ端末、11, 14, 1
8…XMLパーサ、16…レイアウティング部、19…ラスタライズ部、S₁～S_n

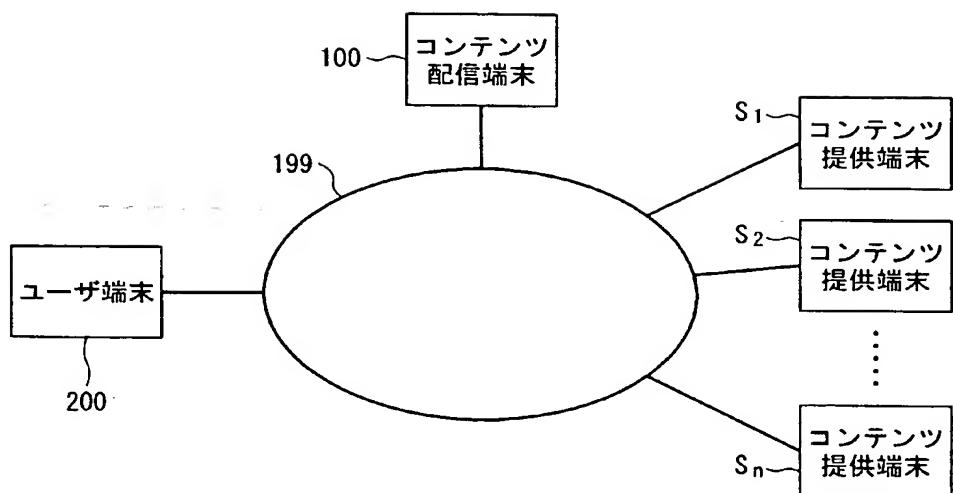
…コンテンツ提供端末、330…レイアウトNo.対応テーブル、360…レイアウト領域、601～603…情報格納枠、604～606…移動可能領域、C₁～C₆…コンテンツ、P₁～P₃…重心。



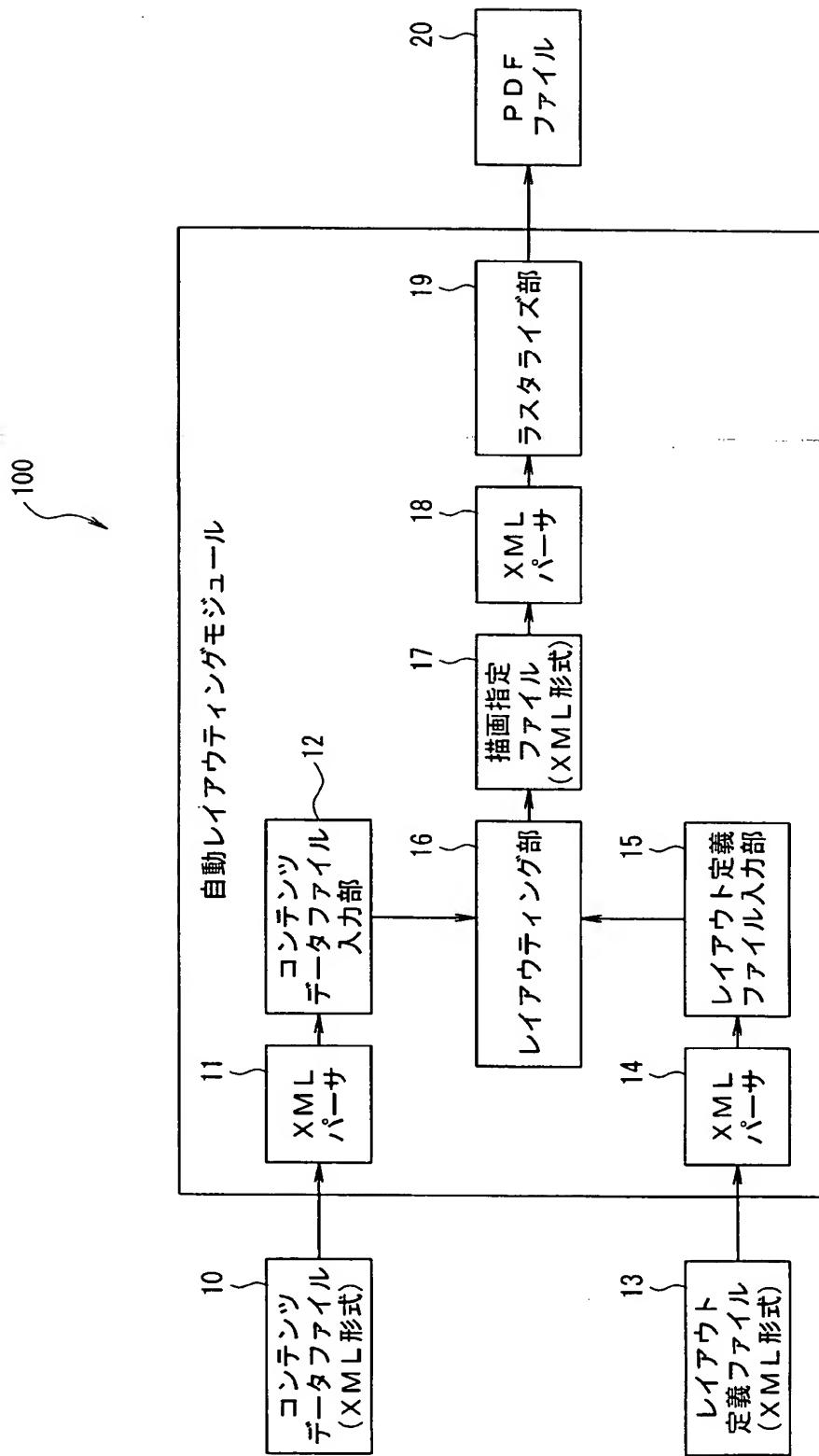
【書類名】

図面

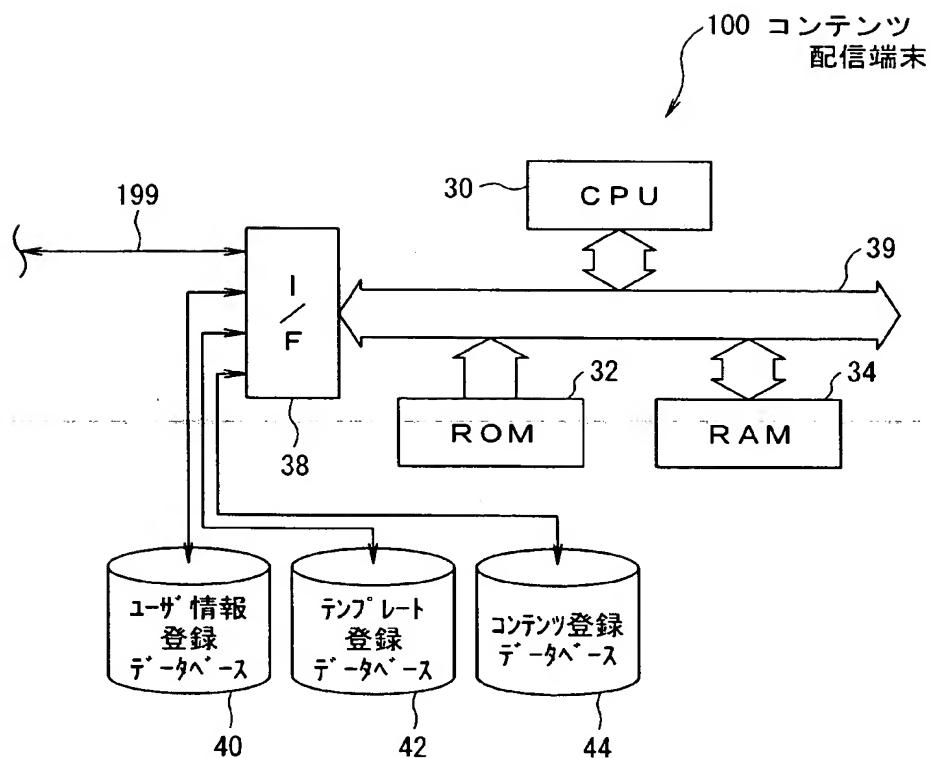
【図 1】



【図2】



【図3】

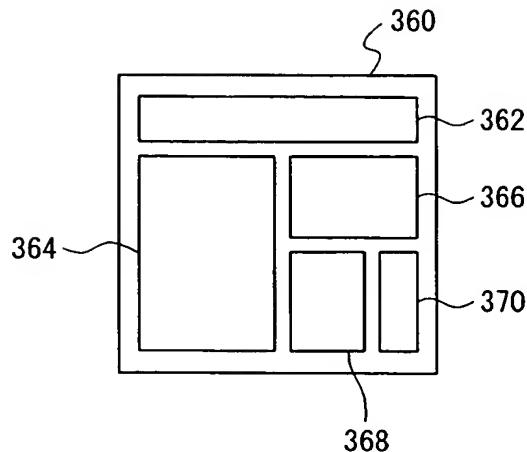


【図 4】

300 パーフォメーション

1-# ID	配信アドレス	が行うNo	キーワード	配信日	配信時刻	バッチNo	最大バージョン数	ポイントサイズ
Andy	Andy@aaa.com	1700	♪ロセツサ	毎日	5	2	2	小
Bill	Bill@bbb.com	1501	OS	平日	11	5	2	小
Candy	Candy@ccc.com	201*	ワリケーション	週末	9	6	6	通常

【図 5】



【図 6】

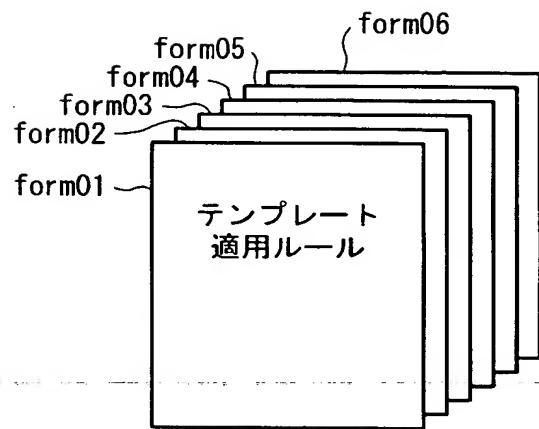
500	<area>	
504	<position>...</position>	506
508	<label>label1</label>	510
	<move>	
512	<side>up</side>	514
516	<m_area>...</m_area>	518
	</move>	
520	<group>groupA</group>	522
	...	
502	</area>	

(a)

	<group>	
	<name>groupA</name>	
526	<methods>	
524	area_top	
528	</methods>	
	</group>	

(b)

【図 7】



【図 8】

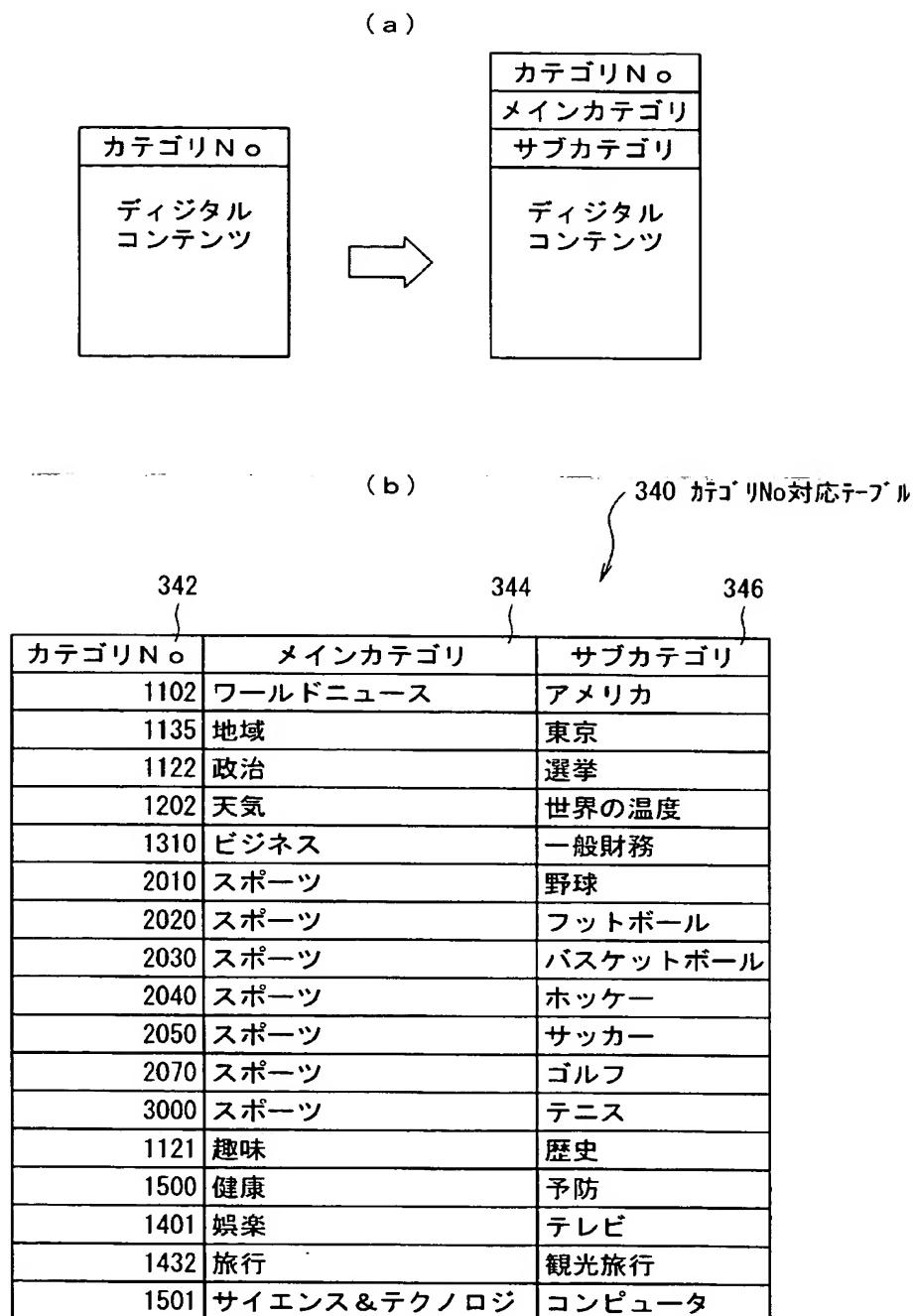
ページ番号	テンプレート番号
1	1
2	2
3	1
4	2
...	...

【図9】

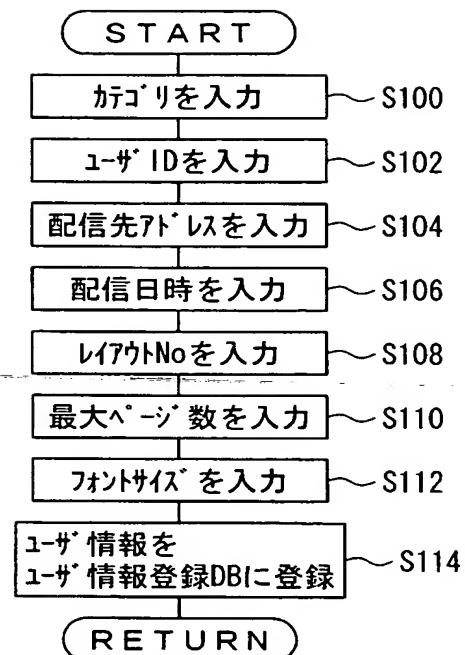
330 レイアウトNo対応テーブル

レイアウトNo	テンプレート適用ルール
1	form 01
2	form 02
3	form 03
4	form 04
5	form 05
6	form 06

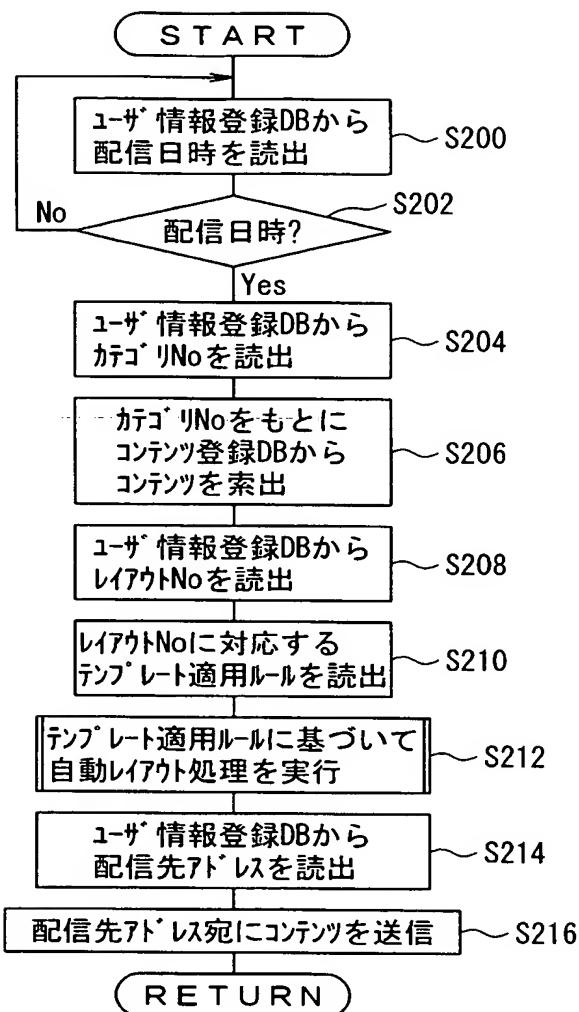
【図10】



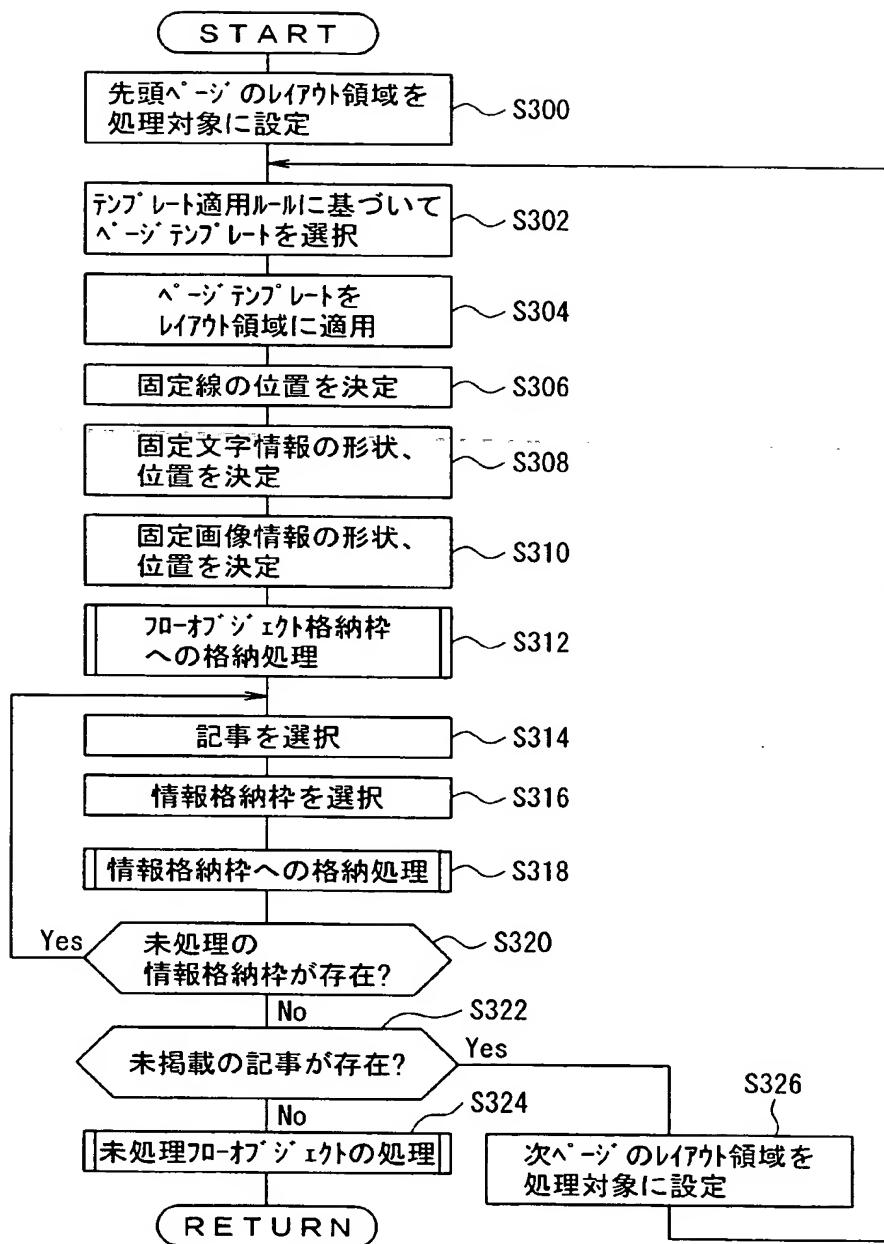
【図 1 1】



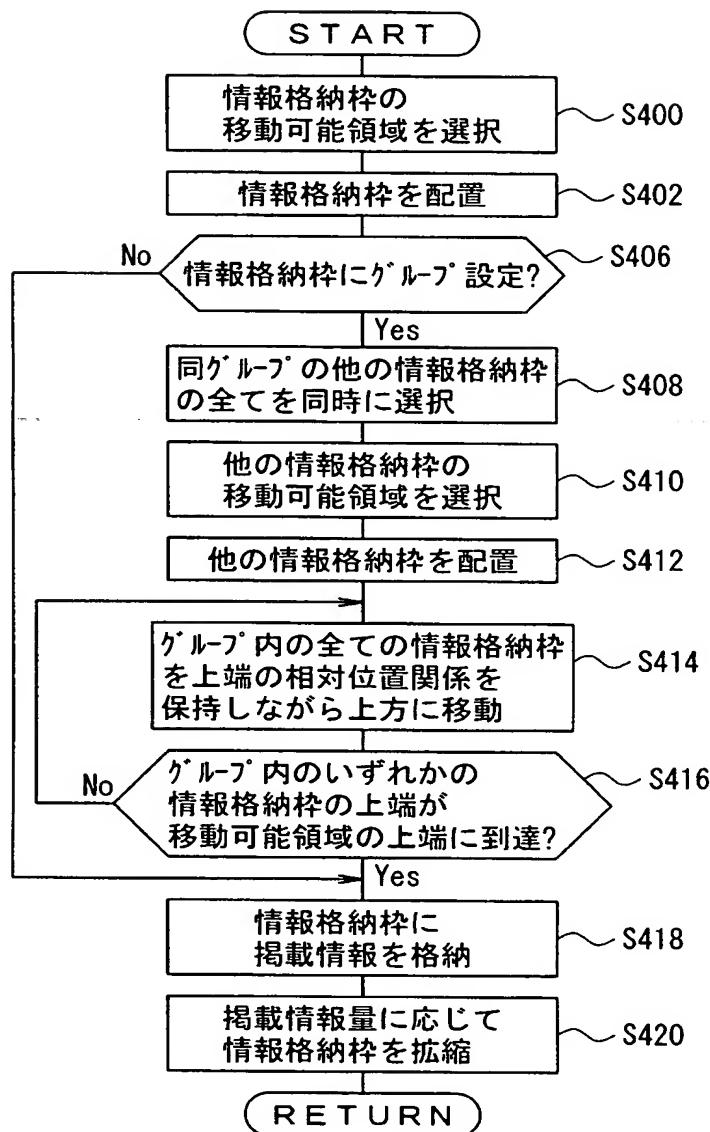
【図1-2】



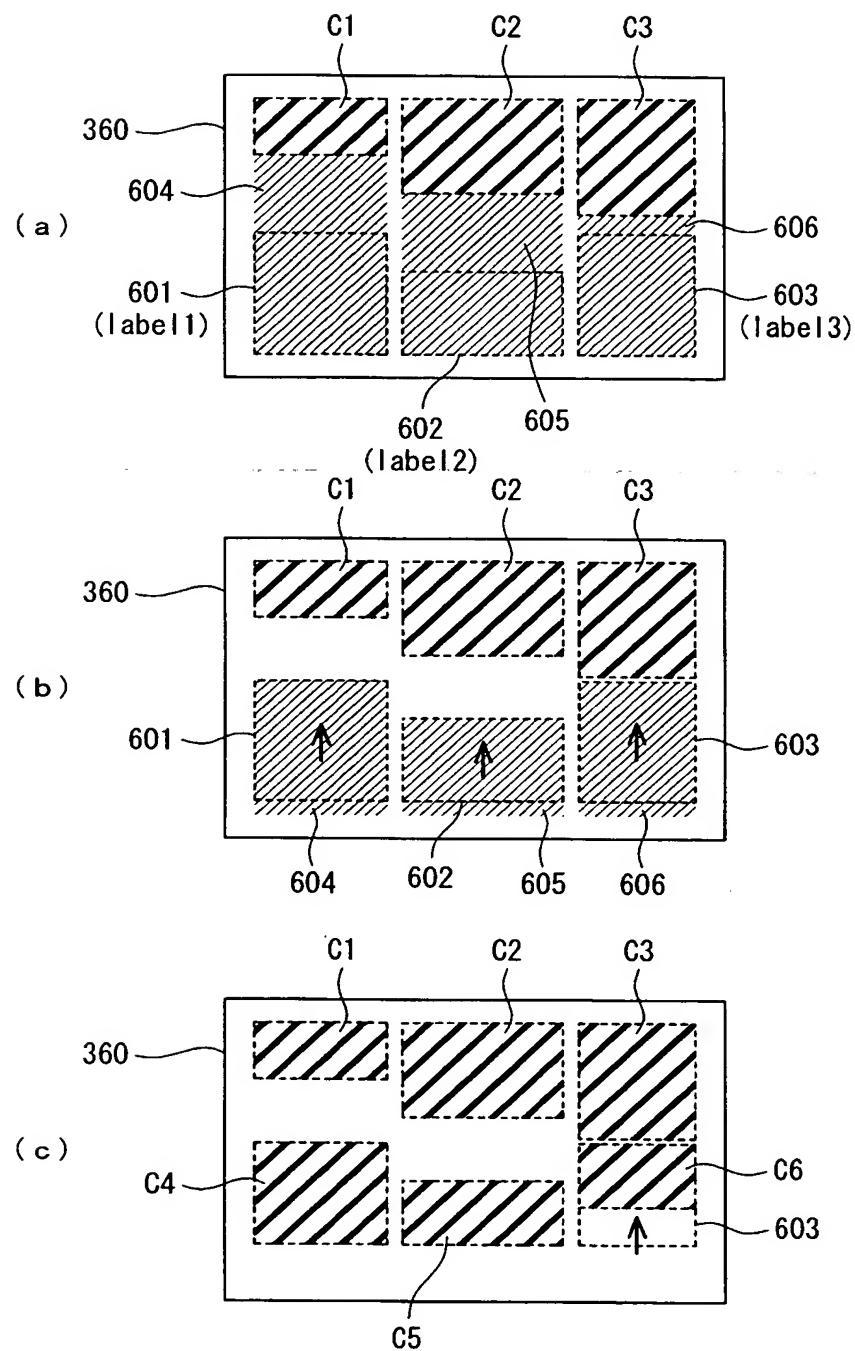
【図13】



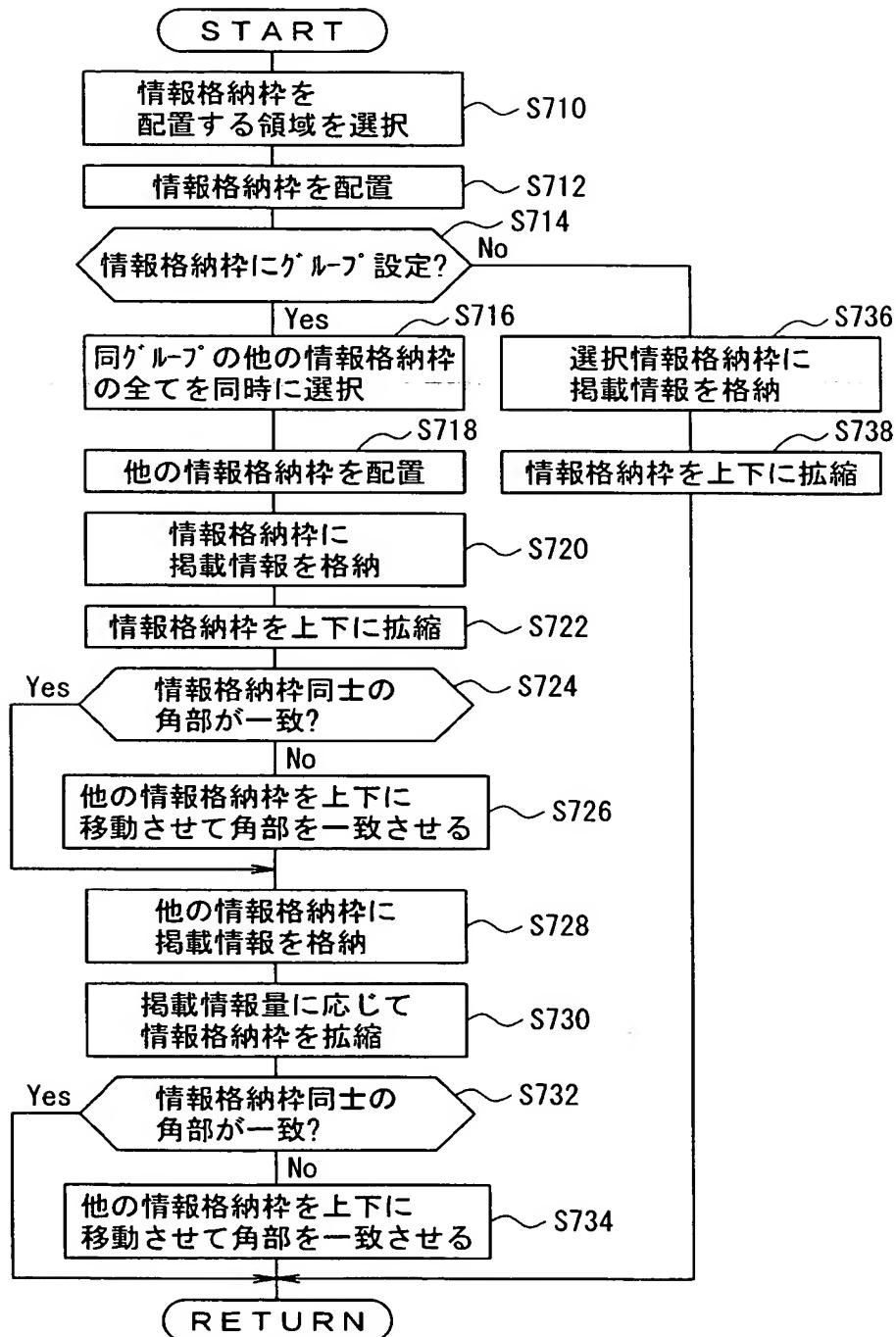
【図 14】



【図15】



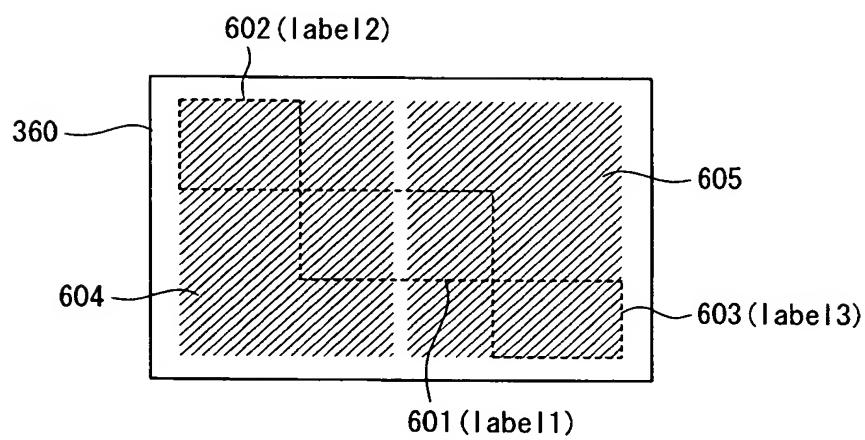
【図16】



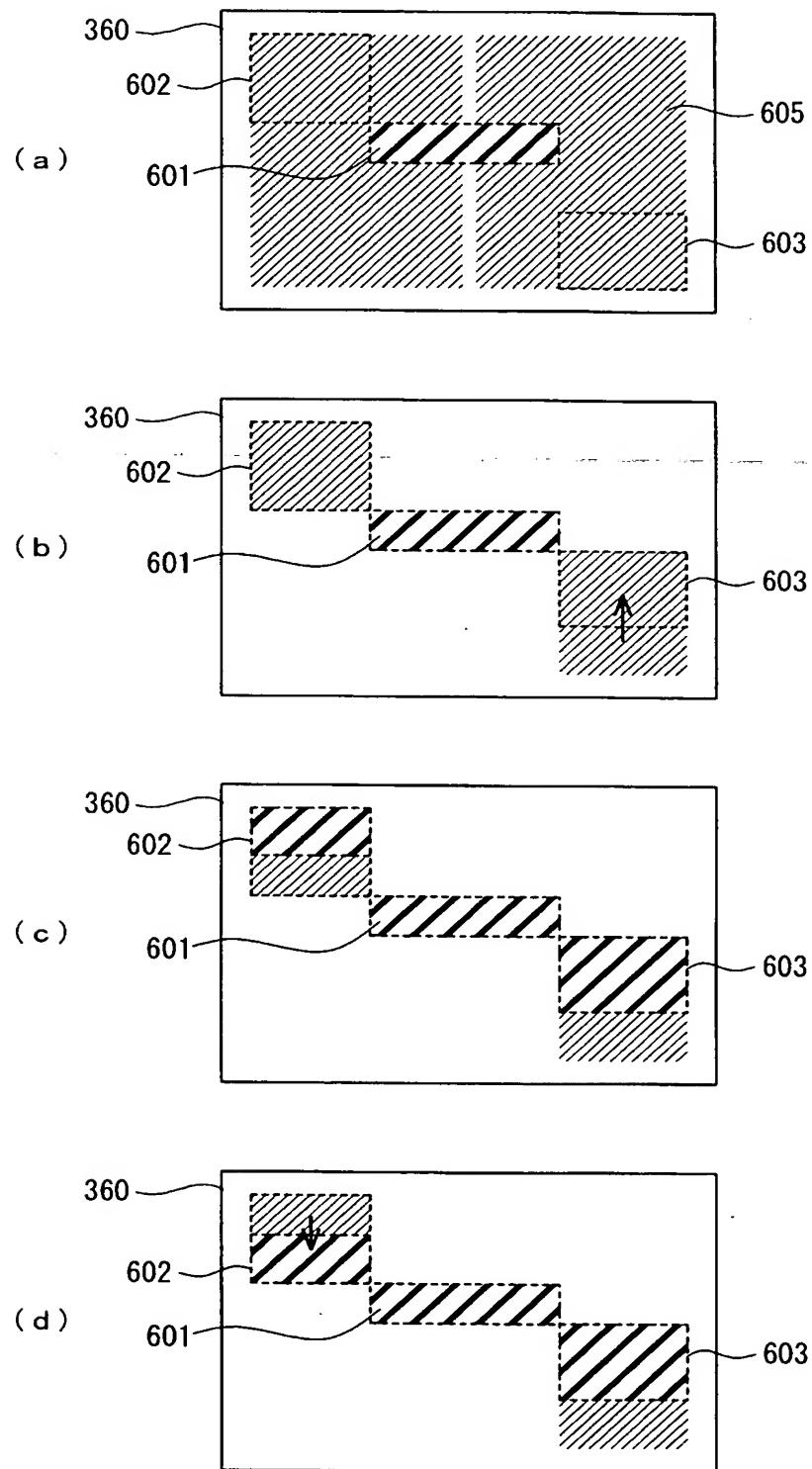
【図 17】

```
<group>
  <name>groupA</name>
  <methods> area_corner </methods>
  <target>
    <from>
      <label>label1</label>
      <side>upper_left</side>
    </from>
    <to>
      <label>label2</label>
      <side>lower_right</side>
    </to>
  </target>
  <target> ... </target>
</group>
```

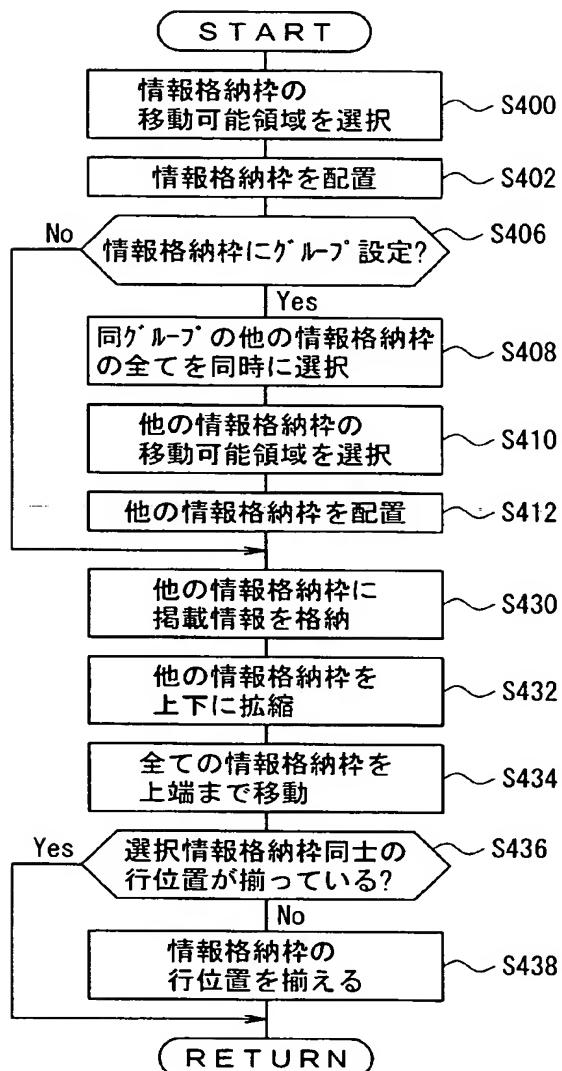
【図 18】



【図19】



【図 20】

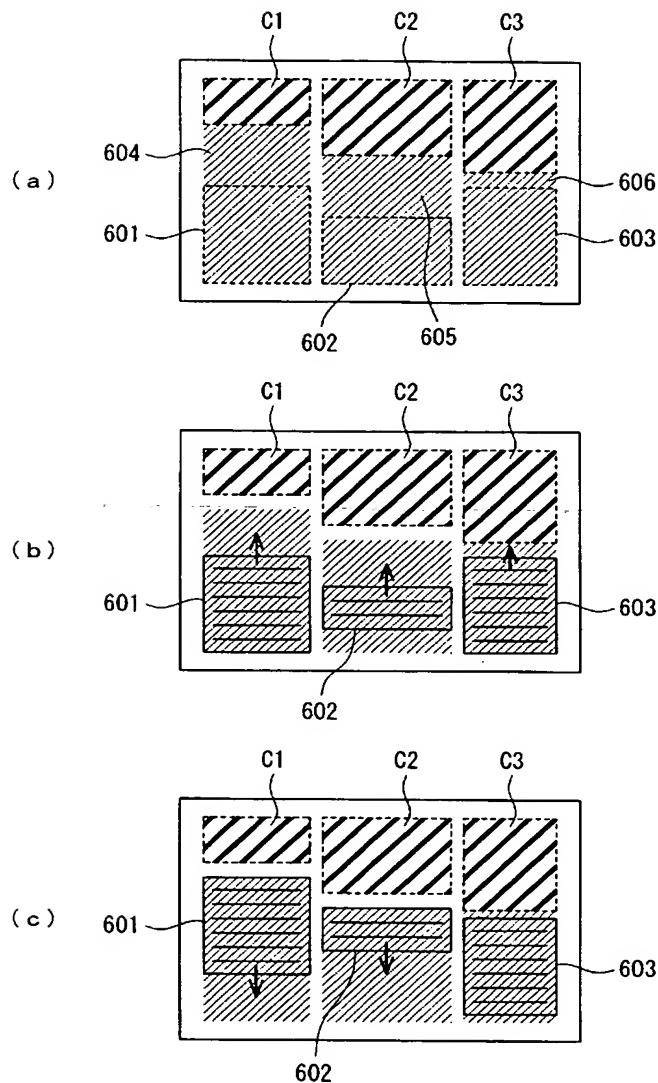


【図 21】

```

<group>
  <name>groupA</name>
  <methods>
    line
  </methods>
</group>
  
```

【図22】

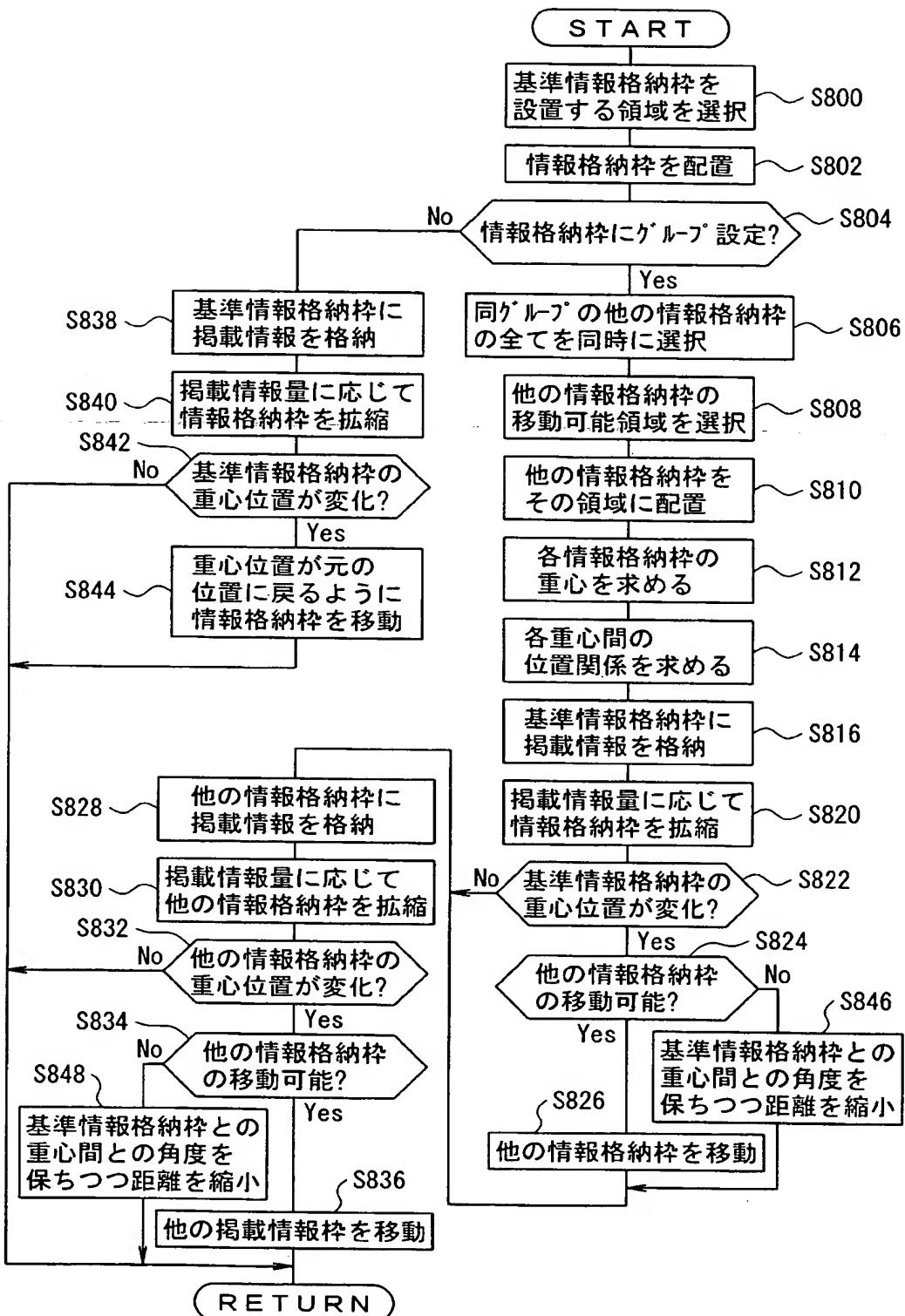


【図23】

```

<group>
  <name>groupA</name>
  <methods> line </methods>
  <methods> area_bottom </methods>
</group>
  
```

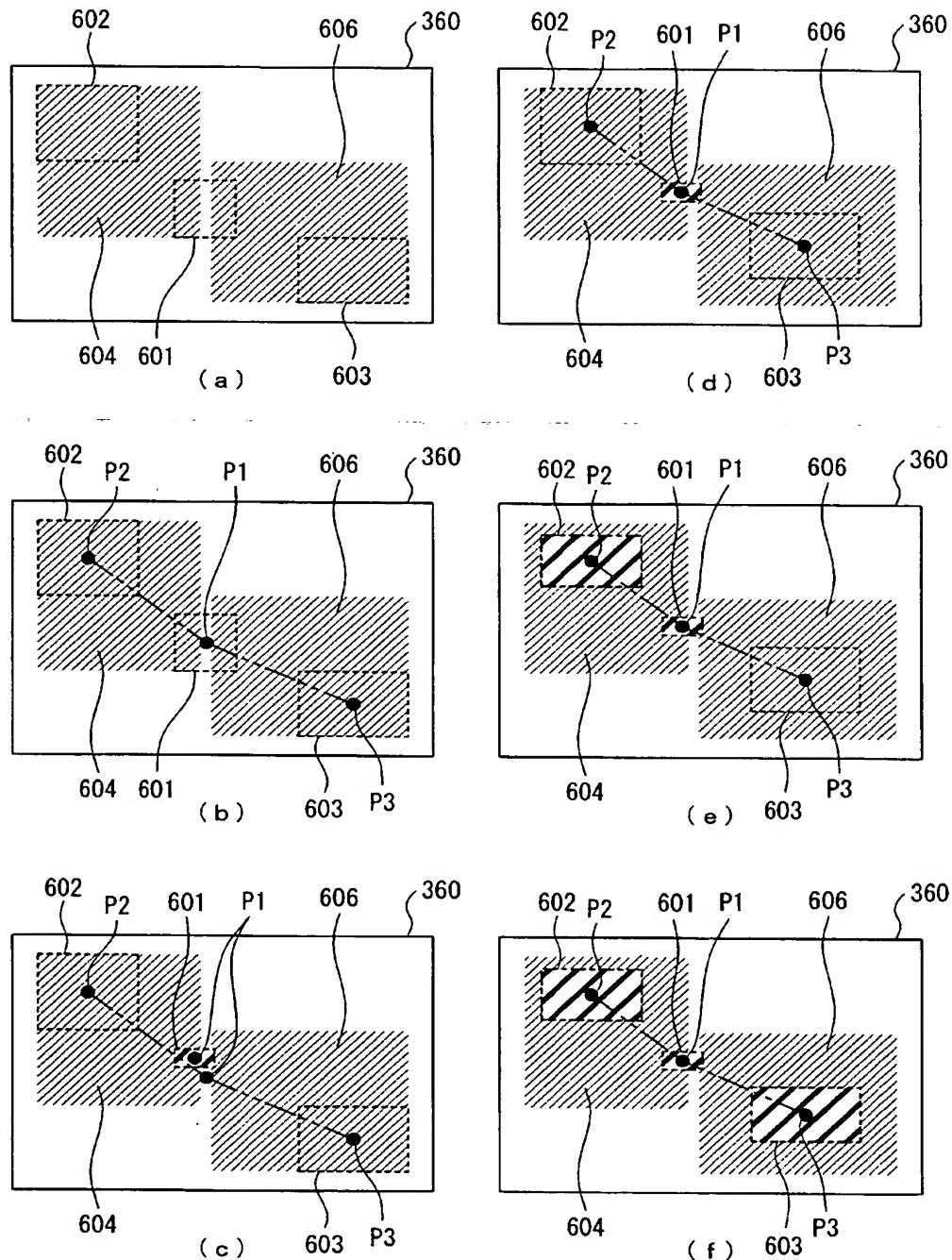
【图 2-4】



【図25】

```
<group>
  <name>groupA</name>
  <methods> area_center</methods>
</group>
```

【図26】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 デザイナの意志をレイアウトに反映させるのに好適で、しかもレイアウトに関して自由度が高いレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム並びにレイアウト方法の提供。

【解決手段】 複数の情報格納枠を所定のレイアウト領域上にそれぞれ移動可能に配置すると共に、それら各情報格納枠を任意の条件でグループ化し、そのグループを構成する各情報格納枠を所定の位置関係となるように移動させる。これによって、それらの位置関係が大きく変化することがなくなりて所望のレイアウトを大きく損なうことがなくなり、常にデザイナの意志をレイアウトに反映できる。

【選択図】 図 1 5

認定・付加情報

特許出願の番号 特願2002-375582
受付番号 50201966976
書類名 特許願
担当官 第一担当上席 0090
作成日 平成15年 1月 6日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年12月25日

次頁無

特願 2002-375582

出願人履歴情報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日 1990年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
氏 名 セイコーエプソン株式会社